

TEMEL BRITANNICA

CİLT 11 KOPENHAG

Hürriyet



TEMEL BRITANNICA

TEMEL EĞİTİM VE KÜLTÜR ANSİKLOPEDİSİ

Children's Britannica
First Edition 1960
Second Edition 1969
Third Edition 1973
Forth Edition 1988

Temel Britannica Temel Eğitim ve Kültür Ansiklopedisi
Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu'nun
7 Ağustos 1991 tarihli ve 4019 sayılı ve 10 Ekim 1991
tarihli ve 5505 sayılı yazıları ile öğrencilere
tavsiye edilmiştir.

ISBN 975-7760-02-01

92.34.Y.0012.3

Ana Yayıncılık ve Sanat Ürünlerini Pazarlama Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Büyükdere Caddesi, Üçyol Mevkii, 57, Maslak 80725 İstanbul

Baskı: Hürriyet Ofset
Nisan 1993

TEMEL BRITANNICA

TEMEL EĞİTİM VE KÜLTÜR ANSİKLOPEDİSİ

CİLT 11



HÜRRİYET'İN OKURLARINA ARMAĞANIDIR.

A N A Y A Y I N C I L I K A. Ş. V E
ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA, INC.
İ Ş B İ R L İ Ğ İ İ L E
Y A Y I M L A N M A K T A D I R

TEMEL BRITANNICA'NIN 1993 BASKISINA İLİŞKİN NOT

TEMEL BRITANNICA Temel Eğitim ve Kültür Ansiklopedisi'nin 1993 baskısı hazırlanırken, ansiklopedide yer alan maddeler tek tek gözden geçirildi. Her ciltteki maddelerle ilgili olarak, ilk yayımlandıkları tarihten bu yana ortaya çıkan gelişmeler ve yeni bilgiler ile değişiklik geçirmiş haritalar, o cildin sonundaki ek bölümde alfabetik sırayla verildi. Ansiklopediye eklenen yeni maddeler de bu eklerde yer aldı. Ayrıca, her cildin sonundaki eklerle ilgili dizin bilgileri ve dizin cildine eklenen yeni kısa maddeler, *TEMEL BRITANNICA*'nın 20. cildindeki **Dizin**'in ekinde toplandı.

Ansiklopedinize eklenen yeni bilgilere kolayca ulaşabilmeniz için, her cildin ekinde yer alan bilgilerin ilgili olduğu maddelerin listesi o cildin başında verilmektedir.

Temel Britannica'nın 11. Cildinin Ekinde Yer Alan Bilgilerin İlgili Olduğu Maddeler

Kore Cumhuriyeti
Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti
Kosta Rika
Körfez Savaşı
Kuveyt
Küba
Kütahya
Laos
Leningrad
Lesotho
Letonya
Liberya
Liechtenstein
Litvanya
Lübnan
Lüksemburg
Macaristan
Madagaskar

KOPENHAG, Danimarka'nın başkenti ve en büyük kentidir. Seeland Adası'nın doğu kıyısındaki kentin bir bölümü Seeland'dan Haven Kanalı ile ayrılmış Amager Adası'ndadır. Nüfusu, banliyöleriyle birlikte, 1.351.959 (1986) olan kent, ülkenin iş ve sanat merkezidir. Baltık Denizi'ndeki en güzel limanlardan biri buradadır. Danimarka'nın dış ticaretinin yarısı bu limandan yapılır. Gemi yapımı, makine ve konserve üretimi ile biracılık Kopenhag'daki sanayilerden bazılarıdır.

1043'te bugün kent merkezinin bulunduğu yerde küçük bir balıkçı köyü kurulmuştu. Bir sonraki yüzyılda bu köye bir kale yapıldı. Zamanla köy gelişti ve ticarete çok elverişli bir limanı olduğu için Danca'da "Tüccarlar Limanı" anlamındaki Koebenhavn sözcüğüyle anılmaya başlandı. Pek çok kez saldırıya uğrayan kenti İsveçliler 1658-60 arasında kuşattılar ama ele geçiremediler. 1801 ve 1807'de Napolyon Savaşları sırasında İngiliz gemileri kentin savunma hatlarını bombaladı.

Kopenhag, Avrupa'nın en bayındır kentlerinden biridir. Kentin tarihini simgeleyen eski yapıların çoğu büyük yangınlarda yok olduysa da hâlâ kanallar boyunca, geçmişi 17. yüzyıla kadar uzanan birçok eski yapı korunabilmiştir. Yuvarlak Kule Gözlemevi bu yapılardan biridir. Kulede merdiven yerine en tepeye kadar ulaşan sarmal bir rampa vardır. Kentin en eski bölümü, belediye sarayı ile 11. yüzyılda yapılan kalenin bulunduğu Kale Adacığı arasındadır. Dar bir suyolu ile kentin öbür bölümünden ayrılan bu adacıkta, Christiansborg Sarayı ve hükümet yapıları bulunur. Parlamento, yüksek mahkeme ve dışişleri bakanlığı bu saraydadır.

Limanın yanında, büyük bakır kubbesiyle Mermer Kilise ve Danimarka kral ailesinin yaşadığı Amalienborg Sarayı yer alır. Hemen yakında Langelinie gezinti yeri vardır. Bu yol, Kopenhag'a özgü anıtların en ünlülerinden birisi olan "Küçük Denizkızı" heykelinin bulunduğu liman girişine kadar uzanır. "Küçük Denizkızı" heykeli adını Hans Christian Andersen'in bir masal kahramanından almıştır.

Kopenhag'ın merkezi, belediye sarayının bulunduğu alan olan Raadhuspladsen'dir. Belediye sarayından geçen yolun öbür yanında lokantaları, satış yerleri, bir konser salonu ve uzun, ılık yaz akşamları boyunca yanan yüzlerce küçük feneriyle ünlü bir açık hava eğlence yeri olan Tivoli Parkı vardır. Raadhuspladsen'in yakınında 1479'da kurulmuş olan Kopenhag Üniversitesi bulunur.

KOPERNIK, Mikolaj (1473-1543). Mikolaj Kopernik döneminin astronomi bilgisini kökten değişikliğe uğratmış, en büyük bilginlerden biridir. Dünya'nın her 24 saatte bir kendi



Ara Güler

Kopenhag, Danimarka'nın başkenti ve en büyük kentidir.

çevresinde bir kez döndüğünü, yılda bir kez de Güneş'in çevresinde dolandığını, öte yandan Dünya ile bazı başka gezegenlerin bugün Güneş sistemi denen sistemi oluşturduğunu açıklayarak, astronomi biliminin gelişmesine büyük bir katkıda bulunmuştur (*bak.* ASTRONOMİ; GÜNEŞ SİSTEMİ).

Bu gerçekler bugün bize çok doğal ve basitmiş gibi görünür, ama Kopernik zamanında insanlar hâlâ 2. yüzyılda Mısır'da yaşamış olan astronom Batlamyus'un kuramına inanıyorlardı. Batlamyus'a göre Dünya evrenin merkezinde hareketsiz duruyor, Güneş, Ay, yıldızlar ve öteki gezegenler de Dünya'nın çevresinde dolanıyordu (*bak.* BATLAMYUS).

Kopernik, Batlamyus'un bu sonuca, geceleri Kuzey Kutbu'nun çevresinde ağır ağır hareket eden Büyükayı'yı izleyerek vardığını düşündü. Kendisi ise Güneş'in, Ay'ın ve yıldızların doğup batmasına, Dünya'nın kendi çevresinde dönüyor olmasının yol açtığını anladı. Aslında onun kurduğu sistem de tümüyle doğru değildi. Kopernik'e göre Güneş evrenin merkezinde sabit bir yerde hareketsiz halde duruyor, gezegenler onun çevresinde dolanıyor ve daha ötelerde de Güneş gibi hareketsiz duran başka yıldızlar bulunuyordu. Daha sonraları Güneş'in evrendeki sayısız yıldızdan yalnızca biri olduğu ve tüm bu yıldızların gezegenler ile birlikte uzayda sürekli hareket ettiği ortaya çıkarıldı.

Ama gene de Kopernik'in, Dünya'nın evrenin merkezinde bulunmadığını ve öteki gezegenler ile birlikte Güneş'in çevresinde dolandığını bulması, çok önemli bir adımdı. O dönemde bu kuram çok zor kabul edildi. Kopernik'in kuramının yanlış yönlerini ise 17. yüzyılda İtalyan astronom Galilei ortaya çıkardı (*bak.* GALILEI, GALILEO).

Kopernik Polonyalı idi. Polonya ve İtalya'da astronomi ve matematik okudu, ayrıca doktor olmak amacıyla tıp öğrenimi gördü. Bir süre Roma'da matematik dersleri verdi ve daha sonra Polonya'ya geçerek Frombork'a yerleşti. Burada katedral kurulu temsilciliği yaptı, ayrıca çevredeki yoksul insanları tedavi etti.

Kopernik astronomi üzerine görüşlerini, *De hypothesibus motuum coelestium a se constitutis commentariolus* ("Gökcisimlerinin Devinimine İlişkin Varsayımlar Üzerine Yorum") adlı büyük kitabında ayrıntılı biçimde açıkladı. Kitap, Kopernik'in ölümünden kısa bir süre önce, 1543'te yayımlandı.

İsa Çelik Arşivi



Mikolaj Kopernik, döneminin astronomi bilgisini kökten değişikliğe uğratmış büyük bir bilgindi.

KOPUZ *bak.* BAĞLAMA AİLESİ.

KORAL MÜZİK *bak.* KORO VE KORAL MÜZİK.

KORE CUMHURİYETİ, Asya'nın doğusundaki Kore Yarımadası'nın güney yarısını kaplar. Geçmişte Kore Yarımadası Çosan adında tek bir ülkeydi. II. Dünya Savaşı'ndan sonra, 1945'te 38. paralelden kuzey ve güney olmak üzere ikiye ayrıldı. 1948'de de kuzey ve güneyde iki ayrı devlet kuruldu. Daha sonra çıkan Kore Savaşı sonuçsuz kalınca, yarımadanın ikiye bölünmüşlüğü sürdü. (*Ayrıca bak.* KORE DEMOKRATİK HALK CUMHURİYETİ.)

Kore Cumhuriyeti Kore Yarımadası'nın büyük bölümünü kaplar. Kuzeyden güneye 965 km uzanır; doğu-batı yönünde genişliği 217 kilometredir. Doğusunda Japon Denizi,

KORE CUMHURİYETİ'NE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 99.173 km^2.
NÜFUS: 42.593.000 (1988).
YÖNETİM: Cumhuriyet.
BAŞKENT: Seul.
DOĞAL YAPI: Batı ve güney kıyılarındaki kıyı düzlüğüne doğru alçalan çok dağlık bir yarımadanın güney kesimi. Ülkenin batı ve güney kıyılarında ırmak haliçleri ve çok sayıda küçük ada bulunur.
DIŞARIYA SATILAN BAŞLICA ÜRÜNLER: Kimyasal maddeler, dokuma, ayakkabı, besin ürünleri, makine.
ÖNEMLİ KENTLER: Seul, Pusan, Tegu, İnçon, Kvangcu.
EĞİTİM: 6-13 yaşları arasında zorunludur.

batısında Sarı Deniz yer alır. Ülkenin batı ve güney kıyıları boyunca çok sayıda küçük ada bulunur. Ülke Japonya'dan Kore Boğazı ile ayrılır.

Doğal Yapı

Yaklaşık yüzde 85'i dağlık olan Kore Cumhuriyeti topraklarının ancak beşte biri tarıma elverişlidir. Bu topraklar, çoğunlukla kıyı boylarında ve ırmak vadilerindedir. Yazlar sıcak ve yağışlı, kışlar ise en güney kesimler dışında soğuk geçer. Genellikle kasım ayına kadar süren sonbahar mevsimi uzun, ılık ve yumuşaktır. En çok bulunan ağaçlar arasında çam, meşe ve köknar sayılabilir. Kaplan, pars, ayı, kurt ve yaban domuzu başlıca yabanıl hayvanlardır. Ama sanayinin gelişmesiyle yaşam alanları daralan ve sayıları azalan bu hayvanlar artık yalnızca ıssız ve uzak bölgelerde bulunur.

Kültür

Çinliler ve Japonlar gibi Koreliler de Moğol ırkındandır (*bak.* IRK). Kore dili Japonca'ya benzer; ama Kore kültürünü asıl güçlü bir biçimde etkileyen ülke Çin olmuştur. Geleneksel Kore edebiyatını oluşturan yapıtların büyük bir bölümü Çince'dir. Hangul ve Anmun adlarıyla bilinen yerel Kore alfabesi yanında birçok Çince harf de hâlâ kullanılmaktadır. 15. yüzyılda büyük Kore Hükümdarı Secong'un isteği üzerine toplanan bir bilim kurulunun hazırladığı Hangul alfabesi, Güney Kore'de giderek Çin harflerini kullanım dışı bırakmaktadır.

Nüfusun yarıya yakını Budacı ve Konfüçyüsçü'dür. İkinci büyük din Hıristiyanlık'tır.

Ekonomi

Çiftçilerin çoğunun kendi toprakları vardır. Bir kişinin sahip olabileceği toprak miktarı yasayla sınırlandırılmıştır. Ülkede en çok halkın temel besini olan pirinç yetiştirilir. Sonbaharda yapılan pirinç hasatından sonra tarlaların çoğuna arpa ekilir. Buğday ve pamuk tarımı da yapılır. Ayrıca iplik ve dokuma sanayisinde kullanılmak üzere ipekböceği yetiştirilir. Açık deniz balıkçılığında dünyanın sayılı ülkeleri arasındadır.

Ülkede dokuma, giyim, elektronik eşya,

Consulate General of Korea, Chicago



Kore Cumhuriyeti'nin başkenti Seul, modern ve canlı bir iş merkezidir.

demir, çelik ürünleri ile makine sanayileri vardır. Gemi yapımcılığı sanayisi çok gelişkindir. Yeraltı zenginlikleri sınırlıdır; belirli miktarda demir cevheri, kurşun ve gümüş çıkartılır. Çoğu metaller ve petrol dışarıdan satın alınır.

Önemli kentler kara ve demiryolları ile birbirine bağlıdır. 10 milyona yaklaşan nüfusuyla aynı zamanda ülkenin en büyük kenti olan başkent Seul, çevresindeki tarihi surların dışına taşmıştır. Seul'ün limanı olan İnçon kent merkezinden 48 km kadar batıda, Sarı Deniz kıyısındadır. Ülkenin en büyük ve önemli limanı yarımadanın güneydoğusunda yer alan Pusan'dır.

Tarih

Kore Yarımadası yüzyıllar boyunca Çin'in

kuzeyini ve Mançurya'yı denetim altında tutmaya çalışan güçlerin saldırılarına uğradı. Bunlar Çinliler, Moğollar ve yakın geçmişte de Japonlar'dı. Yarımadada egemenlikleri en uzun süren Çinliler oldu. Çinliler Kore'nin yönetimine genellikle çok fazla karışmadıkları halde dilleri, dinleri ve gelenekleri Kore'de kökleşti ve Koreliler'i çok etkiledi. 17. yüzyılda Mançu hanedanının iktidara gelişiyle birlikte Çin, Kore'nin içişlerine daha az karışmaya başladı.

19. yüzyıl sonlarında Kore'nin batı ülkeleriyle ilişkileri gelişti. Japonya'nın 1894'te Çin'le, 1905'te de Rusya'yla girdiği savaşları kazanması, Kore'yi egemenliği altına almasına yol açtı. Kore 1910'da Japon İmparatorluğu'nun bir parçası oldu.

Keystone



Kendi hazırladıkları erişteleri ipe asarak kurumaya bırakan bir Güney Koreli aile.

Japonlar, Kore Yarımadası'nda demiryolları, limanlar, karayolları ve fabrikalar yaptı. Bütün bunların yapılmasındaki başlıca amaç, Kore'yi Japonya için bir hammadde kaynağı ve Çin'e saldırabilmek için kullanılacak bir üs durumuna getirmekti. Bir yandan da Koreliler'e Japon adları almaları için baskı yapılıyor, okullarında kendi dillerini öğretmelerine izin verilmiyordu.

Koreliler 1919'da ülke çapında barışçı protesto gösterileriyle Japonya'ya karşı direnişe geçti. Japon yönetimi bu gösterileri şiddetle bastırdı. Binlerce insan yaralanıp öldürüldü, birçoğu hapse atıldı.

Japonya, II. Dünya Savaşı'nın sona erdiği 1945'te, Kore de içlerinde olmak üzere, bütün denizaşırı sömürgelerini yitirdi. Kore'ye giren SSCB ve ABD birlikleri buradaki Japon egemenliğine son verdi ve ülkeyi 38. kuzey paralelinden geçen bir hatla ikiye ayırdılar. Yapılan plana göre, Japon birlikleri ülkeden ayrıldıktan sonra ABD ile SSCB bağımsız bir Kore devletinin kurulmasına çalışacaklardı. Ama uzlaşma bir türlü gerçekleşemedi. 1948'de ABD, sorunu Birleşmiş Milletler'e götürdü. Birleşmiş Milletler geçici komisyonunun gözetiminde, yalnızca Güney Kore'de seçim yapıldı. 15 Ağustos 1948'de de 38. paralelin güneyinde kalan bölgede Kore Cumhuriyeti kuruldu. 9 Eylül günü ise kuzeyde Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti'nin kurulduğu açıklandı.

Kore Savaşı

Soğuk Savaş'ın yaşandığı 1950'lerde ABD, Güney Kore'ye geniş çaplı askeri ve ekonomik yardım yapmaya başladı. Güney Kore'nin ordusunu güçlendirdi. Bu gelişmelerden tedirgin olan Kuzey Kore, 23 Haziran 1950'de ordusuyla sınırı geçerek Güney Kore topraklarına girdi. Bu olay üzerine önce ABD ve kısa bir süre sonra da başta Türkiye olmak üzere, Birleşmiş Milletler üyesi çeşitli ülkelerden gelen birlikler Güney Kore saflarında savaşa girdiler. Birleşmiş Milletler, Kuzey Kore'yi savaşı başlatmakla suçladı. Kuzey Kore ordusuna daha sonra Çin birlikleri de katıldı.

Üç yıl süren savaştan geriye, 2 milyonu sivil 5 milyondan fazla ölü ve yerle bir edilmiş bir ülke kaldı. Sonunda, 27 Temmuz 1953'te imzalanan antlaşmayla ateşkes sağlandı. Ateşkes hâlâ yürürlükte olmakla birlikte,

barış antlaşması imzalanmadığı için iki taraf da resmen savaş halinde sayılmaktadır.

İki ülkenin birbirine güven duymayışı nedeniyle ilişkilerde yıllardan beri herhangi bir gelişme sağlanamadı. Kuzey ve Güney Kore'nin birleştirilmesi için çeşitli görüşmeler yapıldıysa da sonuç alınamadı.

ABD Kore Savaşı'ndan sonra da Kore Cumhuriyeti'ne askeri ve ekonomik yardımı sürdürdü. Kendi çıkarına değiştirdiği anayasadan aldığı yetkiyle Güney Kore'de despotik bir yönetim kuran Başkan Syngman Rhee, 1960'ta muhalefetin yaygınlaşması üzerine ülkeden kaçmak zorunda kaldı. Askerlerin yönetime el koymasından sonra 1962'de, gene güçlü bir cumhurbaşkanlığı ve tek meclisi öngören yeni bir anayasa yürürlüğe girdi. Yönetim karşıtlarının ve öğrencilerin hoşnutsuzluğu yaygın gösterilere yol açtı. Ordunun desteğiyle 1972'de yeni bir yönetim işbaşına geldi. 1987 yazında başlayan büyük kitle gösterileri, 1981'de yedi yıl için seçilmiş olan Çun Du Huan'ı, görece demokratik bir anayasayı kabul etmek zorunda bıraktı.



KORE DEMOKRATİK HALK CUMHURİYETİ, Kore Yarımadası'nın kuzey bölümünü kaplar. Kore Cumhuriyeti'nden (Güney Kore) 38. paralelle ayrılır. Ülkenin uzunluğu

KORE DEMOKRATİK HALK CUMHURİYETİ'NE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 122.400 km².
NÜFUS: 21.903.000 (1988).
YÖNETİM: Sosyalist cumhuriyet.
BAŞKENT: Pyöngyang.
DOĞAL YAPI: Büyük ve dağlık bir yarımadanın kuzey bölümü.
SANAYİ ÜRÜNLERİ: Çimento, çelik, pik demir, gübre, makine parçaları, traktör, dokuma.
ÖNEMLİ KENTLER: Pyöngyang, Hamhın, Hınnam, Çongcin, Kesong, Vönsan.
EĞİTİM: 5-16 yaşları arasında zorunlu ve parasızdır.

kuzeydoğudan güneybatıya 716 kilometreyi bulur. Doğudan batıya genişliği ise 360 km dolayındadır. Kuzeyde Yalu ve Tumen ırmakları, Çin Halk Cumhuriyeti ve SSCB ile sınır oluşturur. Güneyinde Kore Cumhuriyeti ve Sarı Deniz, güneybatısında Kore Körfezi vardır. Doğusunda ise Japon Denizi bulunur.

Ülke topraklarının yüzde 80'ini dağlar kaplar. Ülkenin en yüksek noktası eski bir volkan olan 2.744 metre yükseklikteki Pektu Dağı'dır. Kömür, magnezit, demir cevheri, kurşun, çinko, bakır, tungsten gibi değerli maden yatakları vardır. Yalu ve Tumen ırmaklarından hidroelektrik enerji sağlanmaktadır.

Budacılık ve Konfüçyüsçülük gibi belirli bir ahlak anlayışına dayanan geleneksel inançlar dar bir çevrede varlığını sürdürmektedir. 17. ve 19. yüzyıllar arasında ülkeye giren Hıristiyanlık, II. Dünya Savaşı'ndan sonra misyonerlerin sınır dışı edilmesi sonucu etkisini büyük ölçüde yitirdi. Kore Demokratik Halk Cum-

Charles Paynter/Camera Press



Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti'nde ülkenin Cumhurbaşkanı Kim Il-sung'un heykelinin önünden geçen çocuklar.

huriyeti kuruluşuyla birlikte tanrıtanımaz (ateist) olduğunu ilan etti.

Hangul adı verilen Kore alfabesi günümüzde Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti'nde kullanılan tek alfabedir. Kore edebiyatını oluşturan yapıtların çoğu birçok Çin harfi içeren geleneksel alfabeyle yazılırdı. Hangul bu alfabenin yerini bütünüyle almış durumdadır.

Ekonomi

Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti'nin ekonomisi merkeze bağlı, planlı bir ekonomidir. Ücretler devletçe belirlenir. Tarım alanları genişletilmiş olup, verimlilik yüksektir. Kooperatiflerce işlenilen tarım alanlarından başka, köylü ailelerinin kümes hayvanları, sebze ve meyve yetiştirebildiği küçük, özel tarlalar vardır. Yiyecek maddelerinin dağıtımı devletçe düzenlenir. Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti yüzölçümü bakımından Güney Kore'den daha büyük olmasına karşın nüfusu daha azdır, bu nedenle de işgücü kıtlığı vardır.

Ülkedeki başlıca tarım ürünü pirinçtir. Ayrıca mısır, buğday, patates ile soyafasulyesi ve meyve de üretilir. Tütün ve pamuk gibi sanayi bitkilerinin üretimi de tarımda önemli bir yer tutar. Büyük bölümü devlet çiftliklerinde olmak üzere kümes hayvanları, domuz ve sığır yetiştirilir.

Ülke ekonomisinin belkemiği ağır sanayidir. Tarım ve sanayi makineleri, çelik, kimyasal maddeler ve gübre üretilir. Ülkede bulunan değerli maden kaynaklarından büyük ölçüde yararlanılmaktadır. Bunların en önemlileri kömür, demir ve magnezittir.

Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti'nin ticaret yaptığı başlıca ülkeler SSCB, Çin Halk Cumhuriyeti, Japonya, Suudi Arabistan ve Hindistan'dır. (*Ayrıca bak.* KORE CUMHURİYETİ.)

KORİNT ya da Korinthos bir zamanlar Yunanistan'ın en zengin ve gelişmiş kent devletiydi. Korint'in uzun ve ilgi çekici bir tarihi vardır. İÖ 8. yüzyılda gelişmeye başlayan eski

ZEFA



Eski Korint kentinde, İÖ 550 dolaylarında yapılan Apollon Tapınağı'nın kalıntıları.

Korint, İÖ 5. yüzyılda Atina'nın önem kazanmasından önce, Yunanistan'ın ticaret merkezi olmuştu. Atina'nın yaklaşık 80 km batısında ve Mora (Peloponnesos) Yarımadası'nı Yunanistan anakarasına bağlayan dar Korint Kıstağı'nın 2 km güneyinde yer alıyordu.

Eski Korint kentinin kıstağın her iki yanında iki limanı vardı. Korintli tüccarlar tunç eşyalarını ve çömleklerini bütün Akdeniz kıyılarına taşıdılar ve Sicilya'da görkemli Siracusa kentini kurdular. Atina ile ticaret alanında rakip olan Korint, İÖ 5. yüzyılda Peloponnesos Savaşı'nda Atina'yı yenilgiye uğrattı. Ama bir sonraki yüzyılda eski gücünü yitirerek zayıflamaya başladı.

Korint İÖ 146'da Romalılar'ca yıkıldı ve 100 yıl boyunca yıkıntı olarak kaldı. Jül Sezar döneminde kent bir Roma yerleşmesi olarak yeniden kuruldu ve bölgenin başkenti oldu. Romalılar'ın yönetimi altında büyüyen ve zenginleşen Korint, kültürel bakımdan da gelişti. Bir ticaret merkezi olmasının yanı sıra, özellikle Korint sütunlarıyla belirginleşen görkemli mimarisi ve sanat yapıtlarıyla ün kazandı. 15. yüzyılda Bizans İmparatorluğu'nun yıkılışından sonra, önemini yitirdi ve 1858'de bir depremle yerle bir oldu. Günümüzde eski kentten geriye yalnızca arkeologların üzerinde çalıştığı kalıntılar kalmıştır.

Modern Korint kenti depremden sonra eski kentin 5 km kuzeydoğusunda kuruldu. 1893'te kıstağı boydan boya geçen bir kanal açıldıktan sonra liman olarak önem kazandı. Korint'in dışarıya sattığı ürünler meyve, tütün ve frenküzümüdür.

Nüfusu 22.485'tir (1981).

KORKUNÇ İVAN (1530-1584). İlk Rus çarı olan IV. İvan, ülkesini yönetirken acımasız yöntemlere başvurduğu için "Korkunç" lakabıyla anılır.

Üç yaşındayken babasının ölümü üzerine Moskova Büyük Prensi ilan edildi ve 14 yaşında çar unvanıyla taç giyerek ülkeyi kendi başına yönetmeye başladı. Rusya'nın kuzeydoğusunda, küçük bir prenslik olan Moskova, 15. yüzyılın ikinci yarısına kadar Tatar beylerinin yönetimindeydi. İvan'dan önceki iki büyük prensin zamanında Moskova Tatarlar'ın egemenliğinden kurtarılmış ve sınırları



National Museum, Kopenhag

İlk Rus Çarı Korkunç İvan'ın 16. yüzyılda yapılmış bir resmi.

genişletilmişti (*bak.* TATARLAR). Böylece İvan yalnızca Moskova'nın değil tüm Rusya'nın hükümdarı olarak "çar" unvanını aldı ve 17 yaşında taç giydi.

Yetenekli ve çalışkan bir insan olan İvan, hükümdarlığının ilk yıllarında bir danışmanlar kurulu oluşturarak ülkesini akıllı ve adil bir biçimde yöneteceği konusunda halkına söz verdi. Devletin gücünü artırmaya yönelik birçok reformu gerçekleştirdi ve batı ile ticari ilişkiler kurmayı amaçlayan bir dış politika izledi. Doğuda Kazan ve güneyde Astrahan'dan Tatarlar'ı uzaklaştırarak Rusya'nın sınırlarını genişletti.

Yaklaşık 1560'ta İvan'ın zorbalık dönemi başladı. Karısı ile en büyük oğlu ölmüş, bir dostunun ihanetine uğramış ve siyasal sorunlarla bunalmıştı. Bazı tarihçilere göre herkesin kendisine karşı olduğuna inandığı için aklını kaçırmaya başlamıştı. Gençliğinde kendisine kötü davrandıkları için her zaman nefret ettiği *Boyarlar*'dan (büyük toprak sahipleri) öç almaya başladı. Topraklarına ve

mallarına el koydu; bazılarını idam ettirdi. Kendisini tutan tüccarlara ve halka karşı ise tutumu yumuşaktı. Bununla birlikte, hoşuna gitmeyen herkesi cezalandırdığından, hışmına uğrayanlar yalnızca Boyarlar değildi. 1569'da Novgorod kenti halkının kendisine suikast hazırladıkları kulağına gelince kenti ve çevresini yakıp yıktırdı, kent halkını da kılıçtan geçirtti. 1580'de çok sevdiği büyük oğluyla giriştiği bir tartışma sırasında onu yaralayarak ölümüne neden oldu.

KORNET *bak.* TROMPET AİLESİ.

KORNO AİLESİ. Korno salyangoz kabuğu gibi kıvrımlı, bakır borudan yapılan, üflemeli bir çalgıdır. İtalyanca'da "boynuz" anlamına gelen *corno* sözcüğünden dilimize geçmiştir. Eski Mısır'da, Eski Roma'da ve Mezopotamya'da boynuzdan yapılan ilk örnekleri, işaret vermek ve avcılara yol göstermek için kullanılırdı. Günümüzde bazı ülkelerde çobanlar ve sürek avlarında avcılar hâlâ bu amaçla boynuz kullanırlar.

Kornonun gövdesini oluşturan boru, üflenen baş bölümünden alt uca doğru kıvrılarak genişler ve çan biçimli *kalak* bölümüyle son bulur. Çağdaş kornonun boru uzunluğu yaklaşık 3,3 metredir. Üflenen ucunda koni biçiminde, *bek* denen bir ağızlık vardır. Üzerinde flüt ya da klarnette olduğu gibi ses delikleri ya da üfleme dili yoktur. Dudaklar sıkıca ağızlığa bastırılıp üflenerek çalınır. Üflendiğinde borunun içindeki hava sütununun titreşmesinden ses elde edilir. Çıkan sesler üfleme sırasında dudakların duruş biçimine göre değişir. Dudaklar gevşek bırakılırsa bas sesler, gergin tutulursa tiz sesler elde edilir.

Bir çalgı teli ya da boru içindeki hava sütunu titreştiğinde çıkan sesler, duyulan temel seslerdir. Telin ya da hava sütununun bir bölümünün titreşmesinden çıkan, dikkatle dinlediğimizde duyulabilen zayıf seslere doğal armonikler (kısmi sesler) denir. Kornonun ses genişliği doğal armoniklerle sınırlıdır. Doğal armoniklerin müziğe daha elverişli olan tiz tonlarını elde etmek daha güçtür. Bu bakımdan korno, çalınması en güç ve en yorucu çalgılardan biridir. Ses alanı bakımından alto, bariton ve tenor olmak üzere üç türü vardır. Sağ elle kalak tıkanarak ya da kalağın içine *surdin* adı verilen bir parça takılarak kısık sesler elde edilir.

Çağdaş kornonun ses genişliği ve teknik yapısı ilk örneklerinden bu yana gerçekleştirilen bir dizi gelişmenin ve yeniliğin sonucudur.

Fransız Kornosu

Korno ailesinin en çok tanınan ve orkestralarda yaygın olarak kullanılan üyesi Fransız kornosudur. Kendi üzerine kıvrılan, konik kesitli bir borudan oluşur. Beke bağlı ucunda iç çapı 6,2 mm olan boru, alt uca doğru genişleyerek çapı 28-36 cm olan bir kalakla son bulur. Yumuşak ve dolgun bir tınısı vardır. Fransız kornosu 18. yüzyılın başlarında kır ve av temalarının işlendiği parçaların seslendirilişiyle orkestralara girdi. 1754'te kangal denen takılıp sökülebilen, sarmal biçimli uzun borular ve dirsek denen kısa borular eklendi. Bu yenilikler çalgının ses alanını önemli ölçüde genişletti. Besteciler, korno için yazdıkları müzik parçalarında, kornoculara dirsek değiştirmeleri için zaman

Clive Barda



Fransız kornosunda bulunan pistonlar, çalgıya geniş bir ses alanı sağlar.

aralıkları bırakmak zorunda kalıyorlardı. 1830'larda çalgıya boruları açıp kapamaya yarayan pistonlar takılarak bugünkü yapısına kavuşturuldu.

Korno Çeşitleri

Korno çeşitleri arasında düz, dar çaplı *İngiliz kornosu*'nu, İsviçre'de yaygın olan tahtadan yapılmış *Alp borusu*'nu, borazan olarak da bilinen *büğlü*'yü, 18. ve 19. yüzyıllarda posta arabalarının korucularının kullandığı sarmal, düz ya da hilal biçimli *posta borusu*'nu sayabiliriz (*bak*. BORAZAN). Korno ailesinin öteki üyeleri *sakshorn*, sonradan *büğlü korno* adını alan Alman kornosu *flügelhorn* ve *kornet*'tir. Posta borusundan geliştirilmiş olan kornet, trompetin yaygınlaşmasından önce sevilen bir solo çalgısıydı (*bak*. TROMPET AİLESİ).

KORO VE KORAL MÜZİK. Koro, birden çok şarkıcıdan oluşan müzik topluluğudur. Koro için yazılmış müzik parçasına da koral müzik ya da kısaca koral denir. 16-50 kişilik küçük korolar olabildiği gibi 100'ü aşkın şarkıcıdan oluşan büyük korolar da vardır. Korolar içerdikleri seslere ya da söylenen müzik türüne göre çeşitli adlar alır.

En yaygın koro türü kadın ve erkek şarkıcılardan oluşan karma korodur. Kadın sesleri soprano ve alto ya da kontralto (ince ve kalın), erkek sesleri de tenor ve bas (ince ve kalın) olmak üzere kabaca ikiye ayrılır. Yalnızca kadınlardan, erkeklerden ya da çocuklardan oluşan korolar da vardır. Eskiden beri katedrallerdeki dinsel törenlerde yer alan korolar, çocuklardan ya da yetişkin erkek şarkıcılardan oluşur. Özel olarak dinsel törenler için yazılan şarkılarda soprano bölümler tiz sesli çocuk şarkıcılarca, alto bölümler ise alto ya da kontratenor denen tiz sesli erkek şarkıcılarca söylenir. Erkeklerden oluşan koro, alto ya da kontratenor, tenor, bariton (tenor ve bas arası) ve bastan oluşan tüm erkek seslerini içerir. Kadınlardan oluşan korolarda da soprano, mezzosoprano (soprano ve alto arası), tiz ve kalın alto olmak üzere tüm kadın sesleri yer alır.

Koroların Gelişimi

Dinsel ezgileri birlikte söyleme geleneği ilk Hıristiyanlar arasında oldukça yaygındı. Koroların ve koral müziğin bir tapınma biçimi olarak Hıristiyan dinine yerleşmesi ortaçağ sonlarına doğru gerçekleşti. Koro diyebileceğimiz ilk müzik toplulukları, manastırlarda dinsel törenlerde ilahiler söyleyen keşişlerden oluşuyordu (*bak*. İLAHİ). 16. yüzyılda gerçekleştirilen Reform hareketiyle birlikte, Protestan kiliselerinde koroyla birlikte kilisedeki topluluk da ilahiler söylemeye başladı. İlahiler önceleri yalın melodilerle, teksesli olarak söyleniyordu.

15. ve 16. yüzyıllarda türlerine ve yapısal özelliklerine göre *missa, motet* ya da *kantat* adı verilen, çok sayıda koral bestelendi. Dönemin ünlü bestecileri Guillaume Dufay, Orlandi di Lasso, Giovanni Pierluigi da Palestrina ve Thomas Tallis'di.

17. yüzyılda armonik bir yapıya kavuşan koral müzik, org ya da orkestra eşliğinde, çoksesli olarak söylenmeye başlandı. Aynı dönemde Claudio Monteverdi ve Giovanni Gabrieli gibi usta sanatçılar, eşsiz güzellikte koraller bestelediler.

1723-50 arasında Leipzig'deki okullarda ve kiliselerde öğretmenlik, koro eğitmenliği ve orkestra şefliği yapan büyük besteci Johann Sebastian Bach, koral müziği doruğa ulaştırdı. Sanatçının koro için yazdığı, günümüze ulaşabilen bestelerinden en ünlüleri *Aziz Yuhanna Pasyonu, Aziz Matta Pasyonu* ve *Si Minör Missa*'dır (*bak*. BACH AİLESİ).

Günümüzde de büyük bir zevkle dinlenen korallerden en ünlüleri Mozart'ın *Requiem*, Brahms'ın *Alman Requiem*'i, Verdi'nin *Requiem* ve Berlioz'un *Ölüler Missası* (*Requiem*) adlı yapıtlarıdır. Koral müziğin önde gelen öteki bestecileri 18. yüzyılda ABD'de ilk koro topluluğunu kuran besteci William Billings, 19. yüzyıl İngiliz bestecilerinden Samuel Sebastian Wesley ve John Stainer'dir.

Senfonik Müzik ve Koro

Koroyu senfonik müzikte ilk kullanan ünlü besteci Ludwig van Beethoven'di. Sanatçı, *9. Senfoni*'sinin Alman şair Friedrich von Schiller'in *Ode an die Freude* ("Neşeye Övgü") adlı şiirinden alınan sözlerle örülü son bölümünde, duygu ve anlatım yoğunluğunu güçlendirmek ve dramatik bir etki yaratmak

amacıyla koroya yer verdi. Senfonik müzikte insan sesinin kullanılması o güne kadar görülmemiş bir yenilik olmasına karşın, yapıt ilk seslendirilişinde büyük bir başarı kazandı. Beethoven insan sesini, bir çalgı sesi gibi kullanıyordu; bu yüzden yorumu son derece güçtü (*bak.* BEETHOVEN, LUDWIG VAN). Avusturyalı besteci Gustav Mahler, Beethoven'in aksine *Binler Senfonisi* olarak da bilinen *8. Senfoni*'sinde koroyu en baştan müziğin içine alarak, koro ve orkestra arasında kusursuz bir bütünlük oluşturdu (*bak.* MAHLER, GUSTAV). Operayı gösteriş ve abartıdan arındıran Alman besteci Carl Orff (1895-1982), *Carmina Burana* ve *Catulli Carmina* adlı yapıtlarında koroyu çoksesli ve armonik bir yapı içinde, yalın, ama görkemli bir biçimde kullandı.

Bilinen ilk koro festivali 18. yüzyılda İngiltere'de gerçekleştirilen Gloucester, Worcester ve Hereford korolarının katıldığı Üç Koro Festivali'ydi. 1857'de Londra'da, büyük besteci Händel'in ölümü nedeniyle düzenlenen anma törenine 2.000 kişilik bir koro katıldı. Daha sonraki yıllarda toplantı ve törenlerde korolara sık sık yer verilmesi yerel koro geleneğinin gelişmesine ve koro festivallerinin yaygınlaşmasına yol açtı.

Koro Çeşitleri

Dinsel müziğin etkisinden uzak korolar başlıca üç grupta toplanabilir: Birincisi, 17. yüzyılda operayla birlikte gelişen profesyonel tiyatro koroları; ikincisi 18. yüzyıl sonlarına doğru büyük bestecilerin yazdığı oratoryoları seslendirmek için kurulan amatör oratoryo koroları; üçüncüsü ise, 18. yüzyılın ikinci yarısında İngiltere'de ortaya çıkan ve *glee* adı verilen çoksesli vokal müzik topluluklarıdır. Günümüzde İngiltere'de ve ABD'de glee kulüpleri üç ya da daha çok sayıda erkek sesi için yazılmış müzik parçalarını seslendirmektedir. Bir başka koro türü de 20. yüzyılın ikinci

İstanbul Kültür ve Sanat Vakfı



1989 İstanbul Festivali'ne katılan Viyana Müzik Dostları Derneği Korosu.

yarısında kurulan 16-50 kişilik oda korolarıdır.

Dünyanın en eski ve önde gelen çocuk korolarından biri, yaklaşık 500 yıl önce kurulmuş olan Viyana Çocuk Korosu'dur. 20 Temmuz 1498'de Kutsal Roma-Germen İmparatoru I. Maximilian'ın buyruğuyla, ülkenin en yetenekli çocukları arasında yapılan titiz bir seçimle kuruldu. Koroda görev alan çocukların eğitimi ve tüm giderleri saray tarafından karşılanıyordu. Yüzyıllar boyunca sarayda ve katedrallerdeki dinsel törenlerde etkinliğini sürdüren koro, I. Dünya Savaşı'nın ardından Avusturya'da krallık yönetimi sona erince koruyucusunu ve mali desteğini yitirme tehlikesiyle karşı karşıya kaldı. 1924'te koronun sorumluluğunu üstlenen müzik eğitimcisi ve orkestra şefi Josef Schritt'in çabalarıyla yeniden canlandı. Aynı yıl "Viyana Çocuk Korosu" (*Die Wiener Sangerknaben*) adını aldı. Günümüzde de etkinliğini sürdüren Viyana Çocuk Korosu, dünyanın önde gelen orkestraları ve orkestra şefleriyle çalışmaktadır. Birçok ülkede verdikleri konserlerde ve festivallerde Bach, Haydn ve Mozart gibi ünlü bestecilerin yapıtlarını büyük bir başarıyla seslendirmekte ve geniş bir izleyici kitlesinin hayranlığını kazanmaktadır.

Koronun Türk müziğinde de önemli bir yeri vardır. Türkiye'de ilk kez "Klasik Koro" yu kuran koro şefi ve saz sanatçısı Mesut Cemil'dir (*bak.* MESUT CEMİL). Bu konuya ilişkin daha ayrıntılı bilgiyi TÜRK MÜZİĞİ maddesinde bulabilirsiniz.

KORSANLIK. Bir gemi dolusu silahlı soyguncunun başka bir gemiye yanaşarak saldırması, kaptan ve denizcileri geminin yönünü değiştirmeye zorlaması ve gemideki değerli mallara el koyması gibi olaylar artık tarihe karıştı. Denizlerde tek tük küçük ve savunmasız gemilerin dolaştığı çok eski zamanlardan, aşağı yukarı 150 yıl öncesine kadar birçok gemi korsan denen bu tür silahlı soyguncuların saldırısına uğruyordu. Günümüzde Güney Çin Denizi'nde hâlâ ara sıra gemiler yağmalanıyorsa da, okyanuslar korsanlardan temizlenmiştir.

Türkler de Ege Denizi kıyılarına egemen oldukları 15. yüzyıldan başlayarak küçük çaplı da olsa korsanlık etkinliklerine girişmişler, bir bölüm denizci de Venedik ve Ceneviz korsanlarını önlemek için çaba harcamıştı. 15. yüzyıl sonlarında Akdeniz'e açılan Türk korsanları, Kuzey Afrika kıyılarında üslenerek korsanlığa başladılar. 16. yüzyıl başlarında Oruç, İshak, İlyas ve Hızır (sonra Barbaros Hayreddin Paşa) reisler Cezayir'i ele geçirdiler. Hızır Reis Osmanlı Devleti'nin koruması altına girdikten sonra büyük bir donanma kurarak korsanlığı düzenli ve resmi bir etkinlik durumuna getirdi. Bu yüzyılda Piri Reis, Burak Reis, Turgut Reis gibi başka ünlü korsanlar da Osmanlı Devleti'nin koruması altında birçok korsanlık etkinliğinde bulundular. Ama 1571 İnebahtı yenilgisi Akdeniz'deki Türk korsanlığına da darbe vurdu. 17. yüzyılda açık denizlerde Murad Reis'ten başka Türk korsanı görülmedi.

Korsanlık, 16. yüzyıla kadar İngiliz Adaları'nda, özellikle İrlanda'nın güneyinde ve Scilly Adaları'nda yaygındı. Oysa zamanla Avrupa kıyılarında korsanlara göz açtırmamak amacıyla sıkı bir denetim uygulanmaya başlayınca, korsanlık yapmak isteyenler Amerika'da New England'a, Kızıldeniz'e ve tropik denizlere gittiler. Afrika'nın güneydoğu kıyısı açıklarındaki Madagaskar Adası, İngiltere ile Doğu Hint Adaları arasında gidip gelen birçok gemiye pusu kurmaya elverişli olduğu için uzun süre korsanların üssüydü.

Batı Hint Adaları, İspanyol egemenliğine karşı birleşen İngiliz, Fransız, Hollandalı ve Portekizli korsanların merkeziydi. İspanyol hükümeti, yabancıların Batı Hint Adaları'nda ticaret yapmalarını yasaklamış olmasına karşın, Yerli halkın gereksinimlerini tümüyle karşılayamıyordu. Böylece korsanlar soygunlarda ele geçirdikleri ganimetleri burada satma olanağı buldular. Hispaniola (bugün Haiti) Adası açıklarındaki Tortuga Adası da korsanların üssüydü.

İnsanlar çeşitli nedenlerle korsan oluyorlardı. Bazen bir gemici dürüst yoldan geçimini sağlamaktansa, korsanlık yaparak çok para kazanmayı yeğliyordu. Bazen bir gemiye saldıran korsanlar, denizcileri tutsak alıyor, onları korsan olmaya zorluyordu. Robert Louis Stevenson'un *Define Adası* (*Treasure Island*; 1881) romanının ünlü kahramanı Long John





Monsell Collection

Üstte solda: "Kara Sakal" sanıyla tanınan Edward Teach, 1718'de vurulup öldürülünceye kadar Carolina kıyılarında korku saldı. **Üstte sağda:** 1720'de mahkûm edilen Mary Read, kayıtlarda yer alan birkaç kadın korsandan biridir. **Altta:** Bir korsan ve Jamaika'nın vali yardımcısı olan Sir Henry Morgan'ın 1669'da Güney Amerika'daki Maracaibo'ya saldırısı.

Silver bu korsanların tipik bir örneğidir. Çoğu kez de bir gemideki denizciler ayaklanarak öbürlerini öldürüyor ya da hapsediyor, korsanlık yapmak üzere gemiye el koyuyordu. Hepsi de korsan olan bu denizciler uyulması gereken kuralları belirliyor, karşılarına çıkan gemileri korkutacak bir bayrak seçiyorlardı. Korsan gemilerinin bayrağında çoğunlukla ölümün simgesi olan kurukafa ile çapraz iki kemik bulunurdu.

Yakalanan korsanların öbür suçlular gibi yargılanmaları gerekirken çoğu asılarak cezalandırıldı.

Ünlü Korsanlar

İngilizler'in en ünlü korsanlarından biri 17. yüzyılda yaşamış olan John Avery'di. Avery, bir ticaret gemisinde ikinci kaptan olduktan sonra, gemide çıkan isyana önderlik ederek kaptanlığa getirildi. Batı Afrika'da Gine kıyılarında ve Batı Hint Adaları'nda birçok gemiyi yağmaladıktan sonra Kızıldeniz'e yelken açtı. Hint-Türk İmparatorluğu'nun, 100 bin külçe altınının yanı sıra, imparatorun genç ve güzel kızını taşıyan bir gemiyi de ele geçirdi. Her iki ganimeti de kendisiyle birlikte Madagaskar Adası'na getiren Avery, buraya yerleşerek kral oldu. Sonunda İngiltere'ye döndü, tüm mal varlığını yitirdi ve yoksulluk içinde öldü.

Galli korsan Bartholomew Roberts, gemilerinde içki içilmesine, kadın bulundurulmasına ve kumar oynanmasına izin vermezdi. Roberts, Gine kıyısında korsanlarca ele geçirilen bir ticaret gemisinin ikinci kaptanıydı. Korsanlar, kaptanı öldürünce, yerine Roberts kaptan seçildi. Brezilya yakınlarında altın ve değerli taşlarla yüklü bir ticaret gemisini ele geçiren Roberts, Newfoundland'da, Batı Hint Adaları'nda ve Afrika'da korsanlık yaptı. *Royal Fortune* adlı büyük bir gemiyi ele geçirdiyse de 1722'de çıkan çatışma sırasında öldürüldü.

Genellikle "Kara Sakal" adıyla tanınan Edward Teach (ya da Thatch), çalıntı bir gemiyle, Kuzey Amerika'daki Carolina ve Virginia kıyıları boyunca birçok gemiyi yağmalayarak dolaştı. Sert ve acımasız bir adam olduğu için kendi arkadaşları arasında bile korku salmıştı. 1718'de gemisi parçalanınca, Teach denizcilerin bir bölümüyle birlikte, küçük bir kayıkla Kuzey Carolina'ya kaçtı. Burada valinin desteğini kazanarak korsanlığı sürdürdüyse de sonunda vurularak öldürüldü.

Bir başka ünlü korsan da Galli Henry Morgan'dı. Gemileriyle Karayib Denizi'ndeki Hollanda ve İspanyol kolonilerine saldırdı ve 1671'de İspanyol kenti Panama'yı ele geçirmek için 2.000 askere önderlik etti. Morgan'ın yağma eylemlerinin çoğunu zengin İspanyol İmparatorluğu'nun çökmesini isteyen İngiliz hükümeti örtülü biçimde destekliyordu.

Tıpkı erkekler gibi giyinip onlar gibi korku salan kadın korsanlar da vardı. En ünlü iki kadın korsan Anne Bonney ile Mary Read idi.

KORSİKA, Akdeniz'de Sicilya, Kıbrıs ve Sardinya'dan sonra gelen dördüncü büyük adadır. 11 km güneyinde yer alan Sardinya Adası ile arasında Bonifacio Boğazı bulunur. Bağlı olduğu Fransa'dan 170 km, İtalya'dan ise yaklaşık 90 km uzaklıktadır. Yabanıl ve dağlık bir doğal yapısı olan Korsika'nın en yüksek noktası 2.710 metreyi bulan Cinto Dağı'dır. Kıyıları boyunca dar ovalar uzanır.

İklim kıyıda ılık ve kuru, dağlarda ise çok soğuktur. Bitki örtüsünü dağ eteklerinin alt bölümlerinde yetişen makiler (kalın ve sık çalılar) ile daha yukarılarda görülen meşe, kestane, çam ve kayın ormanları oluşturur. Orman kuşağının üstünde, koyun ve keçilerin otladığı Alp tipi çayırlar vardır. Adadaki öbür hayvanlar arasında dağ koyunu, yaban domuzu, geyik, porsuk, yaban kedisi ve tavşan sayılabilir.

Korsika 150 yılı aşkın bir süreden beri Fransa sınırları içindedir. Halk, resmi dil Fransızca'nın yanı sıra, atalarının çoğu İtalya'dan geldiği için bir çeşit İtalyanca konuşur. Başlıca kentleri, batı kıyısındaki başkent Ajaccio ve kuzeydoğu kıyısındaki Bastia'dır. Ajaccio, Fransa İmparatoru Napolyon'un doğum yeri olarak ünlüdür.

Çok dağlık bir ada olan Korsika'nın toplam yüzölçümünün yarısından azı ekilebilmektedir. Başlıca ürünleri, doğu kıyılarındaki ovalarda ve alçak dağların vadilerinde yetişen limon, üzüm, zeytin ve portakaldır. Tütün ve

sebze de yetiştirilir; buğday ve öbür tahılların üretimi ise oldukça düşüktür. Ormanlardaki ağaçlardan şişe mantarı yapımında da kullanılan mantar toplanır ve kestanelerden un elde edilir. Başlıca dış ticaret ürünleri, peynir, şarap, meyve ve zeytinyağıdır. Turizm de önemli bir gelir kaynağıdır.

Korsika'da haberleşme ağı yeterli düzeydedir. Var olan karayolları iyi durumdaysa da, birçok yerde yollar patikadan farksızdır. Güneybatıdaki Ajaccio'dan kuzeybatıdaki Bastia'ya kadar uzanan bir demiryolu vardır. Ayrıca hava ve denizyoluyla Fransa'ya bağlanır.

French Embassy, Londra



Korsika'da bir dağ köyü.

Korsika tarihi, ülkeyi ele geçirmeye çalışan işgalcilere karşi yürütülen sürekli mücadelenin tarihidir. İlk işgalciler İÖ 560'ta Anadolu'dan gelen Eski Yunanlılar'dı. Romalılar Korsika'yı 800 yıl elinde tuttu. Ülke 9. yüzyıldan 11. yüzyıla kadar da Araplar'ın yönetiminde kaldı. Fransızlar ile Cenevizliler adayı elde edebilmek için savaştılar. 1768'de Cenevizliler Korsika'yı Fransa'ya sattı. Bağımsızlık için harcanan büyük çabalara karşın, bu tarihten başlayarak ada genellikle Fransa'nın yönetiminde kaldı. Yalnızca 1794-96 arasında ve 1841'de bir yıla yakın bir süre İngiltere'nin yönetimine girdi.

Nüfusu 242.700'dür (1987).

KORUTÜRK, Fahri (1903-1987). Türkiye'nin altıncı cumhurbaşkanı olan Fahri Korutürk İstanbul'da doğdu. Babası Şura-yı Devlet (Danıştay) üyesiydi. Askeri okullarda okuyan Fahri Korutürk 1923'te Bahriye Mektebi'ni (Askeri Deniz Lisesi) bitirdi. Teğmen olarak katıldığı deniz kuvvetlerinde ilk görevi ünlü Yavuz gemisindeydi. Bunu başka gemilerde ve denizaltılardaki görevler izledi. 1930'da yeni açılan Deniz Harp Akademisi'ne girdi. 1933'te akademideki öğrenimini bitirerek kurmay subay oldu. 1934'te Genelkurmay Başkanlığı'nda görevlendirildi. 1935'te deniz ataşesi olarak Roma'ya gönderildi. Bu görevi sırasında boğazların uluslararası durumunu saptayan Montrö (Montreux) Konferansı'nda (1936) Türkiye'yi temsil eden kurula deniz işleri danışmanı olarak katıldı. Berlin ve Stockholm'de de deniz ataşeliği yaptıktan sonra 1943'te yurda dönerek II. Denizaltı Filosu komutanlığına atandı.

Fahri Korutürk 1945'te getirildiği Deniz Harp Akademisi komutanlığını beş yıl kadar sürdürdükten sonra 1950'de tuğamiralliğe yükseldi ve denizaltı filosu komutanı oldu. 1953-56 arasında tümamiral rütbesinde iken harp filosu komutanlığı, deniz eğitim komutanlığı, genelkurmay haber alma başkanlığı, donanma komutanlığı görevlerinde bulundu. 1956'da koramiral olunca Marmara ve Boğazlar Deniz Kolordusu komutanlığına getirildi. 1957'de Deniz Kuvvetleri komutanlığına atandı. 1959'da oramiralliğe yükseldi. 1960'ta emekliye ayrıldıktan kısa bir süre sonra Moskova büyükelçisi olarak diplomasi mesleğine geçti. 1964'te atandığı Madrid büyükelçiliğinden 1965'te ayrılarak yurda döndü.

Dönemin cumhurbaşkanı Cevdet Sunay (*bak.* SUNAY, CEVDET) 1968'de Fahri Korutürk'ü 1961 Anayasası'na göre Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin iki kanadından birini oluşturan Cumhuriyet Senatosu'na kontenjan senatörü olarak seçti. Bir süre 15 kişilik kontenjan grubunun başkanlığını da yapan Fahri Korutürk, Cevdet Sunay'ın yedi yıllık görev süresinin dolması üzerine 6 Nisan 1973'te meclis tarafından cumhurbaşkanlığına seçildi. İç ve dış bunalımların yoğunlaştığı bir dönemde görev yapan Fahri Korutürk süresinin dolması üzerine 6 Nisan 1980'de cumhurbaş-


Sistem Yayıncılık Arşivi
Fahri Korutürk Türkiye'nin altıncı cumhurbaşkanıdır.

kanlığından ayrılarak eski cumhurbaşkanlarına tanınan bir hak olan Cumhuriyet Senatosu doğal üyesi oldu. 12 Eylül 1980 askeri harekâtıyla Türkiye Büyük Millet Meclisi feshedilince bu görevi de son bulan Fahri Korutürk bundan sonraki yaşamını sürdürdüğü İstanbul'da öldü.

KORUYUCU RENKLENME. Bazı hayvanlar yaşadıkları çevreye uyumlu renklerle bezendiklerinden düşmanları tarafından kolayca görülemez. Bu durum koruyucu renklenmenin sık rastlanan bir çeşididir. Yapraklarla beslenen tırtıllar ve tropiklerde yaşayan ağaç kurbağaları genellikle yeşildir. Aslanların postu yaşadıkları açık alanlara uygun ve toprak rengine yakındır. Kuzey Kutup Bölgesi'nin karları arasında yaşayan kutup ayısının postu ise beyazdır.

Ormanlarda yerde yaşayan hayvanların rengi genellikle toprağa ve ağaçlardan düşen ölü yapraklara karışacak biçimde kahverengidir. Kahverengi hayvanlar toprak gibi kahverenginin değişik tonlarında alacalanmışsa çok daha iyi korunabilir. Bu tür hayvanlara örnek olarak üstünde yaşadıkları orman ölü örtüsünün renklerine bürünmüş ormantavuğu ve çulluk gösterilebilir.

Bazı hayvanlar renklerini yeni bir çevreye geçtikten birkaç dakika sonra değiştirebilir. Hızla renk değiştiren hayvanların en iyi bilineni, üstünde hareket ettiği zemine göre yeşil, sarı, kahverengi ya da siyahımsı renkler alabilen bir sürüngen olan bukalemundur. Pisibalığı, kalkanbalığı gibi yassıbalıklar hep deniz dibine yattığından yalnız görülen üst yanları renklidir. Bunların çoğu bulundukları yere uygun renkler almak amacıyla üst yanlarının rengini değiştirebilir.

Hayvanat bahçelerinde koyu renk kafes demirleri ardında çok parlak ve dikkat çekici renklerle bezeliymiş gibi görünen bazı iri tropik bölge hayvanları, doğal yaşama ortamlarında güçlükle ayırt edilebilir. Örneğin bir ağaç dalı üzerinde yatan parsın benekli postu, güneş ışığının yapraklar arasından süzülürken oluşturduğu gölgeleri andırır. Kedigiller arasında benzer bir kamuflaj da kaplan postunda görülür. Kaplan, postunun turuncu ve siyah çizgileri sayesinde Hindistan'ın sıcak güneşiyle kavrulmuş uzun otlar arasında görülmeksizin dolaşabilir. Pars ve kaplanın bu renkleri, görünmeden avlarına kolayca yaklaşabilmelerini sağlar.

Yaşamlarını önemli ölçüde havada uçarak geçiren kuşların alt bölümleri üst bölümlerine göre genellikle daha açık renktir. Bu durum aşağıdan bakan düşmanlarının onları gökyüzünden kolayca ayırt edebilmesini engeller. Balıkların da genellikle sırtları koyu, alt bölümleri açık renklerdedir. Yukardan baktığınızda balığın sırtını suyun derinleştikçe koyulaşan renginden ya da akarsu yatağının yosunlu ve çakıllı dibinden ayırt etmeniz çok zordur. Alttan bakıldığında ise balığın karnı, su yüzeyinin ışıltılı aydınlığına karışır.

Böcekler renklerinin yanı sıra gövdelerinin biçimiyle de düşmanlarından gizlenebilir. Tropik bölgelerde yaşayan değnekçekirgesi küçük bir dal parçasına çok benzer.

Bazı hayvanlarda gövdenin biçimini belirleyen dış çizgiler karmaşık desenlerle kırıldığından etkili bir gizlenme sağlar. Savaş sırasında







Satour (en üstte), Tony Morrison (üstte solda), M. C. Wilkes—Aquila (solda) B. and C. Alexander (üstte)

Hayvanlarda koruyucu renklenme örnekleri. **En üstte**: Parsın benekleri gövdesinin dış çizgilerini bozmaya yarar. **Üstte solda**: Rengi, biçimi ve damarlara benzeyen desenleriyle yapraktan farksız olan bir cırcırböceği. **Solda**: Bu kurbağanın rengi bulunduğu akarsuyun yatağının rengine benzer. **Üstte**: Kutup tilkisinin beyaz kış postu, karlar arasında görülmeden avlanmasına yardımcı olur.

gemilerin, kamyonların ve binaların kamuflajında da bu yöntem kullanılır (*bak.* KAMUFLAJ). Gerçek biçimi bozarak yapılan kamuflaja örnek olarak bazı yılanlar ve mercan resifleri arasında dolaşan çeşitli balık türleri gösterilebilir.

Uyarı Renkleri

Bazı böcekler çok değişik bir koruyucu renklenme yöntemi geliştirmiştir. Bu böcekler gizlenmek yerine düşmanlarını uyarmayı yeğler. Tatları kötü olan bazı gündüz ve gece kelebekleri, kuşlar tarafından tanınmalarını sağlayacak parlak renklerle bezelidir. Yabanarısı düşmanlarını siyah ve sarı çizgileriyle iğnesine karşı uyarır. Sürüngen ve amfibyumlar arasında da aynı korunma yöntemi kullanılır. Mercan yılanları ve ok zehri kurbağaları gibi zehirli hayvanlar düşmanları tarafından hatırlanmalarını kolaylaştıracak parlak renklere bürünmüştür.

Uyarıcı renklenme türdeşler arasında, birbirlerini yaklaşan bir tehlikeye karşı uyarmak amacıyla da kullanılır. Bunun en iyi örneği tavşanın kuyruğundaki beyaz tüylerdir. Oyuklarının dışında dolaşan bir grup tavşandan biri, düşmanını görür ya da işitirse, hemen oyuğuna kaçar. Kuyruğunun beyaz parıltısıyla uyarılan öbürleri de zaman yitirmeden onu izler. Bazı antiloplar da bu yöntemi kullanır.

Benzeşme

Bazı hayvanlar kendilerine lezzetsiz ya da zehirli başka bir hayvanın görünümünü vererek korunur. Kuzey Amerika'ya özgü bir kelebek türü, kuşların yiyebileceği bir av olmasına karşın lezzetsiz bir tür olan turuncu ve siyah renkli kral kelebeğine benzediğinden düşmanlarından kurtulur. Arılara ve yabanarılarına hem siyah ve sarı çizgili desenleri, hem de biçimi bakımından büyük benzerlik gösteren birçok zararsız sinek türü vardır.

Benzeşmeden yararlanan hayvanlardan biri olan bayağı guguk, yumurtalarını başka bir kuşun yuvasına bırakır. Ama yumurtalarını bırakacağı yuvadaki kuşun da benzer biçim ve renkte yumurtaları olmasına dikkat eder.

KOSTA RİKA, Orta Amerika'daki en küçük cumhuriyetlerden biridir. Nikaragua ile Panama arasında yer alır. Batısında Büyük Okyanus, doğusunda Karayib Denizi bulunur. Ülkenin belkemiğini bazı tepeleri 3.820 metreyi bulan dağ sıraları oluşturur. Bu bölgede zaman zaman tehlike yaratan eski yanardağlar vardır. 1963'te Irazú'nun ve 1968'de Arenal'ın yeniden lav püskürtmesi büyük can ve mal kaybına neden oldu.

Dağlar, Kosta Rika'yı üç belirgin bölgeye ayırır: Kıyıda sıcak, nemli alçak düzlükler; ortada, iklimi yıl boyunca yumuşak olan geniş bir havza (Valle Central) ve yüksekliği 1.500 metreyi aşan, gündüzleri serin, geceleri çok soğuk geçen dağlık bölge.

San Juan Irmağı, Nikaragua ile Kosta Rika arasında sınır oluşturur. Tümüyle Kosta Rika topraklarında bulunan en önemli ırmak Reventazon'dur. Bunlardan başka dağların yamaçlarından aşağılara hızla akan birçok küçük ırmak vardır.

KOSTA RİKA'YA İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 51.100 km^2.
NÜFUS: 2.672.000 (1988).
YÖNETİM: Bağımsız cumhuriyet.
BAŞKENT: San José.
DOĞAL YAPI: Nikaragua ve Panama arasında bulunan ülkeden, Amerika kıtasının temel dağ sırası geçer; en yüksek tepe, 3.820 metreyi bulan Chirippo Grande' dir.
BAŞLICA ÜRÜNLER: Kahve, muz, abaka lifleri, kakao, şeker, kimyasal maddeler ve ettir.
ÖNEMLİ KENTLER: San José, Alajuela, Limón ve Puntarenas.
EĞİTİM: 6-12 yaşları arasında zorunlu ve parasızdır.





Tom Hollyman/Photo Researchers

Kosta Rika'da etkin bir volkan olan Irazú, Orta Amerika sıradağlarının en yüksek tepesidir.

Halkın hemen hemen tümü ya melez (mestizo) ya da İspanyol kökenli beyazlardır. Günümüzde, çoğu dağlarda yaşayan yaklaşık 6.000 Amerika Yerlisi kalmıştır. Afrika'dan getirilmiş olan kölelerin soyundan gelen 25 bin dolayında da Siyah vardır. Hemen tüm Kosta Rikalılar, İspanyolca konuşur ve çoğu Katolik Kilisesi'ne bağlıdır. Devlet bütçesinin önemli bir bölümünün eğitime ayrıldığı Kosta Rika'da okullar parasızdır. Parasız ve zorunlu eğitim 1886'dan beri uygulanmaktadır. Bu nedenle ülkede okuryazar oranı yüzde 92'nin üzerindedir. Ülkenin başlıca büyük kenti olan San José'nin banliyöleriyle birlikte nüfusu 241.464'tür (1984). Kentin biri 1888'de kurulmuş iki üniversitesi ve bir ulusal tiyatrosu vardır. En önemli limanı, Karayib kıyısındaki 33.925 (1984) nüfuslu Limón'dur. Ülkenin en eski kenti, bir zamanlar başkent olan Cartago'dur. Cartago'nun günümüzde nüfusu 23.928'dir (1984).

Kosta Rika hem tropik, hem ılıman kuşak ürünlerinin yetiştirildiği bir tarım ülkesidir. En önemli ürünleri kahve ve muzdur. Ayrıca kakao, abaka (manilakeneviri), mısır, şekerkamışı, fasulye, pirinç ve tütün de önemlidir. Çeşitli tropik meyveler yetiştirilir. Ormanlarda sedir, maun, balsa ve kabuklarından kinin elde edilen kınakına ağaçları bulunur.

Sanayisi temel olarak kahve, şeker, muz ve kakaonun pazar için işlenmesine ve ağaç ürünleri üretimine dayalıdır. Ülkenin Büyük Okyanus'a bakan çayırlık bayırlarında otlayan sürülerin etinden ve derisinden yararlanılır. Bir ölçüde mandıracılık da yapılır. Maden kaynakları zengin olmayan Kosta Rika'da altın, tuz, kükürt ve boksit çıkarılır. Ülkede kömür yoktur ve elektrik, yüksek bölgelerde su gücünden elde edilir.

San José, Büyük Okyanus ve Karayib kıyılarına demiryolu ile bağlanmıştır. 1960' larda Kosta Rika'da yol yapımına hız verildi. Panamerikan Karayolu'nun ülke sınırları içindeki bölümü tamamlandı ve böylece verimli toprakları gelişmeye açılmış oldu. San José'nin uluslararası bir havaalanı, Büyük Okyanus kıyısındaki limanı Puntarenas'ta ve Limón'da da havaalanları vardır.

Ülkeyi 1502'de, bugün Limón kentinin bulunduğu yere çıkan Kristof Kolomb keşfetti. Kolomb ve adamlarının çevresini kuşatan Yerliler'in som altından takıları vardı. Bunu gören Kolomb, sonunda zengin bir toprağa ayak bastığını düşündü ve buraya "zengin kıyı" anlamına gelen Kosta Rika adını verdi. Ondan sonra gelen İspanyol sömürgeciler uzun yıllar Yerli kabilelerin direnişini kırmaya çalıştılar. İspanyol egemenliği ancak 1570'te kesinleşti. Bu topraklara yerleşen İspanyol göçmenleri maden kaynaklarının yetersizliğinden ve toprağın elverişsizliğinden zenginleşemediler. İlk önemli yerleşme orta havzada Cartago'da, 1564'te kuruldu.

Kosta Rika 1821'de özgürlüğünü kazanıncaya kadar bir İspanyol sömürgesi olarak kaldı. İlk önce, yeni kurulan Meksika İmparatorluğu'nun bir parçası oldu, daha sonra 1824'te Orta Amerika Federasyonu'na katıldıysa da, 1838'de federasyondan ayrıldı. 1848'de bağımsız bir cumhuriyet oldu. 1853-59 arasında cumhurbaşkanlığı yapan Kosta Rika'nın ulusal kahramanı Juan Rafael Mora, ülkenin ekonomisinin gelişmesine ve eğitimin yaygınlaşmasına büyük katkıda bulundu.

Kosta Rika, Orta Amerika'nın demokratik geleneği en güçlü ülkesidir. İlk serbest seçimler 1850'de yapıldı; 1920'de oy vermek için okuryazar olma zorunluluğu getirildi. 1925'te gizli oya geçildi. 1917-19 arasındaki kısa süreli diktatörlük dönemi dışında, demokratik seçimlere ve sivil devlet başkanına dayanan

demokrasi geleneği hiç kesintiye uğramadı. Ülkede, yürütme görevini üstlenen bir başkan ve bir yasama meclisi vardır.

KOŞMA, halk şiirinde mani ile birlikte iki ana biçimden biridir. Âşık edebiyatımızda en yaygın şiir türü olarak koşma örnekleri 16. yüzyıldan beri vardır. Bununla birlikte koşma ya da benzeri şiirlerin daha önceki yüzyıllarda da söylenmiş olduğu sanılmaktadır.

Koşma, hece ölçüsünün 11'li kalıbıyla 6+5 ya da 4+4+3 duraklı olarak söylenir. 4 dizeli 3-5 dörtlükten (bent) oluşur. 10 dörtlüğe kadar olanları vardır. Birinci dörtlükte 1. ile 3. dize, 2. ile 4. dize uyaklıdır (a-b-a-b). Sonraki dörtlüklerde ilk üç dize kendi arasında, 4. dize ilk dörtlüğün son dizesiyle uyaklıdır (c-c-c-b). İlk dörtlüğün 1. ve 3. dizeleri uyaksız da olabilir. Dizeleri yedili (4+3) ve sekizli (4+4) kalıpla oluşan koşmalar da vardır.

Aşk, kavuşma, ayrılık, acı, acıma, üzüntü, doğa sevgisi, yazgıdan ya da yaşamdan yakınma gibi konuların işlendiği koşmalar kimi zaman özel bir ezgiyle de okunur. Bu tür koşmalar yöreye ve özelliğine göre Ankara koşması, Kerem, Kesik Kerem, topal koşma, bülbül koşması gibi adlar alırlar. Koşmalar, biçim yönünden de değişik özellikler gösterir. Alışılmış biçimdeki koşmalara "düz koşma" denir. İlk dörtlüğün 2. ve 4. dizesi öteki dörtlüklerde kavuştak (nakarat) olan koşmaya "koşma-şarkı"; uyakları cinaslı olan koşmaya "tecnis"; ilk dörtlüğünün 2. ve 4., öteki dörtlüklerinin yalnızca 4. dizelerine "ziyade" denen bir dize eklemekle oluşan koşmaya "ayaklı koşma"; dizelerinde iç uyak bulunan koşmaya "musammat koşma"; dörtlüklerin 4. dizesini uyak sözcüğünün bir sonraki dörtlüğün ilk dizesinin başında yinelenmesiyle oluşan koşmaya "zincirleme koşma" denir. Karşılıklı konuşma biçiminde söylenmiş koşmalar da vardır. "Dedim-dedi'li" koşma diye adlandırılan bu koşmalar genellikle bir dize soru, bir dize cevap olarak düzenlenir. Aynı dize içinde soru ve cevabın yer aldığı koşmalar da vardır.

Koşma, âşık edebiyatında konusuna göre adlandırılan güzelleme, yergi, koçaklama ve ağıt türlerinde de şiir biçimi olarak kullanılmıştır. Karacaoğlan'ın koşmalarının çoğu güzellemeye; yiğitliğin, başkaldırmanın ve meydan okumanın konu edildiği koçaklamaya en güzel örnek olarak da Köroğlu ve Dadaloğlu' nun koşmaları gösterilebilir.

Divan edebiyatında gazelin tuttuğu yeri halk edebiyatında koşma tutar. İlk dönemlerde tekke şiirinde de koşma türünde örnekler veren halk şairleri vardır.

KOŞNİL *bak.* KABUKLUBİT.

KOŞU *bak.* ATLETİZM.

KOVBOY. Kuzey Amerika'da 19. yüzyılın ikinci yarısında, özellikle Amerika Yerlileri' nin yaşadıkları toprakların ele geçirilmesi sırasında girişilen savaşları konu alan kovboy (Western) filmlerinden tanıdığımız efsaneleşmiş kovboy tipi gerek yaşantısı, gerek giyimiyle Amerikan folklorunun önemli öğelerinden birini oluşturur. At sırtında büyük sığır sürülerini bir araya getirerek güden ve bunlara bekçilik eden sığırtmaçlara, İngilizce'de "sığır çobanı" anlamında *cowboy* denmektedir.

19. yüzyılın sonlarına kadar kıtanın orta bölümündeki geniş düzlüklerde nüfus çok seyrekti. Bu düzlüklerde yüz binlerce yabanıl sığır ve at özgürce dolaşıyordu. Bu keşfedilmemiş bölgenin bir yerleşim alanına dönüştürülmesinde kovboylar önemli bir rol oynadılar.

Genellikle öğrenim görmemiş, okuma yazma bile bilmeyen kovboylar, ilk olarak büyük sığır sürüleri için elverişli geniş otlakların bulunduğu Texas'ta ortaya çıktı. Kıtanın doğusunda yaşayan insanların et gereksinimini karşılamak kâr getiren bir iş olduğundan, birçok kişi sığır besiciliği yapmaya başlamıştı. Sığırların bir araya getirilmesi, damgalanması ve güdülmesi gibi işlerde beceri kazanan kovboylar da bu yoldan geçimlerini sağlıyorlardı. 19. yüzyıl ortalarında Kansas'a kadar uzanan demiryolları, sürülerin trenle kentlere taşınmasına olanak veriyordu. Ne var ki, bazen sürüleri en yakın tren istasyonuna götürmek için bile yüzlerce kilometrelik yol kat etmek gerekiyordu. Bu nedenledir ki, henüz insan eli değmemiş bölgelerden at

sırtında geçmek zorunda kalan kovboylar, yollar ve hayvanları barındırabilecekleri kamp alanları açtılar. Bu süreçte, Yerliler'in saldırısına uğrayanlar, sığırlarla aşmaya çalıştıkları ırmaklarda boğularak yaşamlarını yitirenler oldu. Şiddetli sıcağa ve dondurucu soğuğa dayanmak zorunda kaldılar. Kovboyların açtıkları en ünlü yol olan Chisholm Yolu'ndan 1866'da 300 bin, 1871'de ise 600 bin baş sığır geçti. Ne var ki, demiryollarının yaygınlaşmasıyla kovboyluk önemini yitirmeye başladı ve giderek tarihe karıştı.

Uçsuz bucaksız topraklarda türlü güçlüklere göğüs geren kovboyun, öykülerde yansıtıldığı gibi romantik bir karakter değil, oldukça

Union Pacific Railroad



Kovboylar bir buzağıyı damgalıyor.

kaba saba ve işini bilen biri olduğu söylenebilir. Giyimi de gereksinimlerine uygun olan kovboyun, yağmur ve güneşe karşı koruyucu geniş kenarlı şapkası, yerine göre su içmeye, yerine göre de yelpazelenmeye yarardı. Kalın pamuklu ya da yünlü, kir göstermeyen renkte bir gömlek giyer, omuzlarını kesmemesi için pantalon askısı takmaz, at sırtında belini sıkmasın diye kemer kullanmazdı. İnce, yumuşak deriden gösterişli çizmeler giyer, bunlar at şaha kalktığı zaman ayağının üzengiden kaymaması için yüksek ökçeli olurdu. Boynuna bağladığı üçgen biçimindeki mendil, sürüyü izlerken ağzına burnuna toz girmesini önlerdi. Ayrıca, bacaklarını çalılardan ve kaktüs dikenlerinden korumak için pantolonunun üstüne ayı ya da koyun postundan bir tulum giyerdi. Eyerinin arkasında da sarı muşambadan bir yağmurluk taşırdı. Ceket giymez, ama kollarının rahat hareket etmesini sağlayan ve sigara kâğıtlarını, tütün kesesini, kibritini koyabileceği cepleri olan bir yelek giyerdi.

Yanında ham deri ya da kenevirden yapılmış, 12-21 metre uzunluğunda bir kement, bıçak ve tabanca bulundururdu. Kovboyun eyeri ise çoğu zaman bütün öbür eşyalarından daha değerliydi. Nitelikli deriden yapılır, üzerine desenler işlenir, bazen de gümüşle bezenirdi. Deri zamanla üzerine oturanın biçimini alırdı. Eyerin arkasındaki, arka kaş adı verilen parça kovboyun eyerden geriye kayıp düşmesini önleyecek yükseklikte olurdu.

Günümüzde ABD'nin batı eyaletlerindeki çiftliklerde çalışan sığırtmaçlar hâlâ kovboy olarak adlandırılmakta ve aşağı yukarı eskiden yaptıkları işleri yapmaktadırlar. Ne var ki, bugün artık hendek kazma, çit yapma ve taşıtların onarımı gibi işlerden de sorumlu tutulurlar. Çağdaş kovboylar ayrıca eyersiz ata ve boğaya binme gibi çeşitli becerilerin sergilendiği *rodeo* adlı yarışmalar da düzenlerler (*bak*. RODEO).

KOYUN. Koyunlar, yakın akrabaları olan keçiler gibi gevişgetiren, çifttoynaklı memelilerdir. Postları yünlü, gövdeleri keçilerden genellikle daha dolgun, çoğu kez yalnız erkekleri (koçlar) kalın ve kıvrık boynuzludur. Keçilerin ise evcil soyları bile çevik yapılıdır ve hem erkeğinde, hem de dişisinde arkaya doğru eğik boynuzlar bulunur. Ama bazı yabanıl koyunları keçilerden ayırt etmek hiç de kolay değildir. (*Ayrıca bak*. GEVİŞGETİRENLER; KEÇİ.)

Koyunlar evcilleştirilen ilk hayvanlar arasında yer alır. Verimsiz otlaklarda beslenebilmesi çeşitli iklim koşullarına dayanıklılığı, et, süt, yün gibi değerli ürünler vermesi nedeniyle yeryüzünün büyük bir bölümünde yetiştiril-

mektedir. İlk evcilleştirilen koyunların, keçilerinki gibi uzun kılları vardı ve yün, bunların altında ince bir katman halinde bulunuyordu. Önceleri öldürülen koyunların yüzülen derileri giysi olarak kullanıldı. Ama zamanla koyunların öldürülmesi yerine postları kırkıldığında, tüylerinin yeniden uzadığı, toplanan yapağıdan yünün ayrılabileceği ve yünden iplik elde edilebileceği anlaşıldı. Böylece koyunlar yünleri için de beslenmeye başlandı. (*Ayrıca bak.* YÜN.)

Koyundan elde edilen öbür ürünler arasında kozmetik ve merhem yapımında kullanılan lanolin ile ayakkabı, ceket, güderi gibi eşyaların yapımında kullanılan deri sayılabilir. Lanolin yapağıdan çıkarılan yağsı bir maddedir. Koyun bağırsağından yapılan katgüt, cerrahide açılan yaraların dikilmesinde ve ayrıca çalgı teli olarak kullanılır. İçyağlarının eritilmesiyle elde edilen donyağından yapılan mum ise günümüzde eski önemini yitirmiştir.

Yabanıl Koyunlar

Yeryüzünün birçok dağlık yöresinde çeşitli türlerden yabanıl koyunlar yaşar. Orta Asya'nın doğusundaki yüksek yaylalarda görülen argalı (*Ovis ammon*) varlığını sürdüren koyunların en irisidir. Geniş bir çember çizdikten sonra bile kıvrılmayı sürdürebilen kalın boynuzları bazı türlerde 2 metreye yakın uzunluktadır. Omuz yüksekliği ise 1,3 metredir. Öte yandan Afrika'da bulunan kızıl Kamerun koyununun (*Ovis jubata*) omuz yüksekliği yalnız 48 santimetredir. Gerdanından ve ön bölümünün yanlarından uzun tüyler sarkan Berberi koyunu (*Ammotragus lervia*) Kuzey Afrika'da, muflon ya da Avrupa yaban koyunu (*Ovis musimon*) Korsika, Sardinya ve Kıbrıs adalarında yaşar. Bazı uzmanlar bu türü evcil koyunun (*Ovis aries*) atası sayar. Ama Anadolu'dan Türkmenistan ve Keşmir'e kadar uzanan bir kuşak boyunca yaşayan dağkoyunu (*Ovis orientalis*), büyük ölçüde Afganistan'da ve Pencap yöresinde yaşayan arkar (*Ovis vignei*), muflon ve argalı da evcil koyunun ataları arasında gösterilmektedir.

Popperfoto



Arkar, Afganistan'da ve Pencap yöresinde yaşayan yabani bir koyun türüdür.

Kuzey Amerika'da yaşayan yabanıl koyunlardan iri boynuzlu koyun (*Ovis canadensis*) Meksika'nın kuzeyinden Kanada'nın batısı boyunca uzanan dağlık yörelerde rastlanan kahverengi postlu bir türdür. Yakın akrabası olan Dall koyunu (*Ovis dalli*), Kanada'nın batısından Alaska'ya kadar uzanan bölgede yaşar.

Koyunların erkeğine "koç", dişisine "koyun", yavrusuna yaklaşık altı aylık olana kadar "kuzu", daha sonra bir yaşına kadar "toklu" denir.

Evcil Koyun Soyları

Koyunların evcilleştirilmesinden çok sonra, seçmeye dayalı ıslah çalışmaları yapılarak birçok koyun soyu geliştirilmeye başlanmıştır. Çevre koşullarına uygun, besin ve giyecek gereksinimlerini en iyi biçimde karşılayacak yeni koyun soylarını yaratma çabası sürmektedir. Günümüzde 200'ü aşan koyun soyunun büyük bölümü ancak yerel bakımdan önemlidir.

Bütün koyun soylarında kuzular bahara doğru ya da bahar başında doğar. Yeni doğan kuzuların özenli bir bakıma gereksinimi vardır. Dişiler bir batında genellikle bir ya da iki, bazen üç ve daha çok yavru doğurur.

Koyun soylarının sınıflandırılması genellikle verimlerine (yün, et, süt), verdikleri yünün özelliğine ya da kuyruk yapılarına göre yapılır. Koyunlardan süt üretimi Türkiye, İran, Çekoslovakya, Yunanistan, Macaristan gibi





Farmer and Stock-Breeder

İki koyun soyu. Rambouillet (solda), üstün nitelikli yün verimiyle ünlü merinostan (sağda) geliştirilmiştir.

pek az ülkede önem kazanırken, öbür ülkelerde koyunlar önemsenmeyecek ölçüde sağılmakta, temel olarak yünü ve eti için beslenmektedir. En çok koyun yetiştiren ülkeler sırasıyla Avustralya, SSCB, Yeni Zelanda, Hindistan, Türkiye ve İran'dır.

Koyun İngiltere'ye İS 1. yüzyılda Romalılar tarafından götürülmüştür. Ortaçağ İngiltere'si ulaştığı zenginliği önemli ölçüde koyuna ve yüne borçludur. İngiliz parlamentosunda Lordlar Kamarası başkanına ayrılan ve İngiliz yününden yapıldığı için "yünçuvalı" adıyla tanınan sedir biçimindeki yer bu gerçeğin bir simgesidir. 18. yüzyılda, Sanayi Devrimi yün ticaretinin önemini azaltırken İngiltere'de geliştirilen koyun soyları sömürge ülkelere götürülmüş ve buralarda türetilen yeni soyların kökenini oluşturmuştur.

Türkiye'de Koyun Yetiştiriciliği

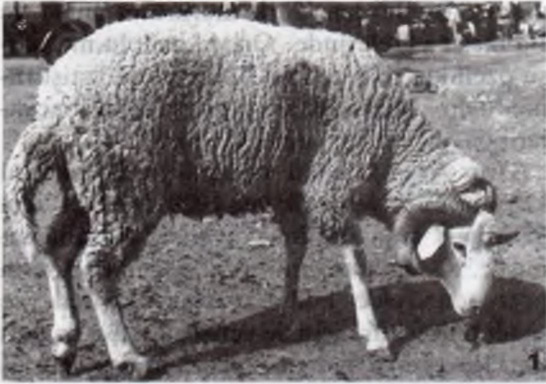
Koyun yetiştirmenin Türkiye hayvancılığında önemli bir yeri vardır. Koyunlar kıyı kesimlerinde ve Anadolu'nun iç kesimlerinde genellikle küçük sürüler halinde yetiştirilmekte, ortak kullanılan otlaklarda topluca otlatılmaktadır. Doğu Anadolu'nun güney kesimlerinde ise göçebe topluluklarının beslediği büyük sürüler kışın iklimin uygun olduğu Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ne indirilmekte, yazın yüksek yaylalara çıkarılmaktadır. Ayrıca bütün bölgelerde 100-200 koyundan oluşan çiftlik sürüleri de görülür.

Türkiye'de koyun varlığının yaklaşık yüzde 96'sı düşük verimli yerli soylardan, geri kalanı merinos, merinos melezleri ve az sayıda öbür kültür soylarının melezlerinden oluşur. Yaşadıkları bölge koşullarına kolay uyum sağlamaları, yetersiz otlatma ve beslenme koşullarına dayanmaları nedeniyle düşük verimli yerli soylar ekonomik zorluklar içindeki yetiştiriciler için günümüzde de önemini korumaktadır.

Türkiye'de toplam koyun sayısının yaklaşık yarısını oluşturan akkaraman soyu İç Anadolu Bölgesi ile Akdeniz, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin İç Anadolu Bölgesi'ne yakın olan yörelerinde yetiştirilir. Ortalama 4-6 kg olan kuyruk ağırlığı, besili koçlarda 20-25 kilograma ulaşabilir. Renkleri genellikle beyaz, burunlarının ucu, kulakları, gözlerinin çevresi ve ayakları siyah, bazen de kahverengi lekelidir. Dişiler genellikle boynuzsuz, koçlar yüzde 10 dolayında boynuzludur.

Morkaraman, rengi mordan kızıla kadar değiştiği için kızılkaraman adıyla da tanınır. Özellikle Kars, Erzurum, Ağrı, Muş, Bingöl, Tunceli, Erzincan, Elazığ, Van ve Bitlis'te yetiştirilmekte olan morkaramanlar Türkiye koyun varlığının yaklaşık yüzde 20'sini oluşturur. Akkaramandan daha iri yapılı, koçları yüzde 10, dişileri yüzde 1 oranında boynuzludur. Canlı ağırlığı dişilerde 45-50 kg, koçlarda 55-60 kg dolayındadır.

Bilecik-Eskişehir-Kütahya-Afyonkarahisar doğrultusunun güneybatısında uzanan alanda yetiştirilen dağlıçlar doğuda akkaraman, batıda kıvırcıkla karışmıştır. Türkiye koyun varlı-



Atay Eriş



Atay Eriş













Farmer and Stock-Breeder

Türkiye'de yetiştirilen yerli koyun soyları: **1**. Kıvırcık. **2**. Dağlıç. Dünyaca ünlü bazı koyun soyları: **3** ve **4** uzun yapağılı Devon koyunları ve koçu. **5**. Hampshire Down. **6**. Oxford. **7**. Hampshire Down kuzuları. **8**. Southdown.

ğının yaklaşık yüzde 14'ünü oluşturur. Renkleri beyaz, burunlarının ucu, gözlerinin çevresi, kulakları ve ayakları siyah bazen de kahverengi lekelidir. Dişiler genellikle boynuzsuz, koçlar sarmal boynuzlu, yağlı kuyrukları ortalama 3 kg ağırlığındadır. Karamanlardan farklı olarak oval biçimli olan kuyruğun alt uca yakın bölümünde *mizaba* denen yapağısız, çıplak bir oluk bulunur. Kuzey Anadolu Dağları'nın iç kesimlerinde yetiştirilen herik de dağlıça benzeyen yağlı kuyruklu bir soydur. Ama bu soyun kuyruğunda mizaba bulunmaz.

Kıvırcık koyunu Türkiye'deki yağsız uzun kuyruklu soylar arasında en iyi bilinenidir. Marmara ve Ege bölgelerinde yetiştirilen bu soy beyaz renkli, ince uzun kuyrukludur. Trakya'da az da olsa kahverengi postlu olanlarına rastlanır. Dişiler genellikle boynuzsuzdur. Koçların kıvrılarak yana açılan güçlü boynuzları vardır. Boyun ve karın altının tüysüz oluşu yapağı verimlerinin düşük olmasına yol açar. Ama etleri çok lezzetlidir.

Karayaka koyunu Sinop-Trabzon arasındaki kıyı şeridi ile Amasya ve Tokat illerinde küçük sürüler halinde yetiştirilmektedir. Bu soyun da eti lezzetli, postu genellikle beyaz, bazen siyah lekelidir. Dişiler genellikle boynuzsuz, koçlar güçlü sarmal boynuzludur.

Türkiye'de önem taşıyan birçok başka koyun soyu da yetiştirilmektedir. Bunlar arasında yalnız İzmir ilinin Ödemiş ilçesinde bulunan Ödemiş koyunu, İmroz kökenli olan ve Çanakkale ilinin öbür kesimlerinde de yetiştirilen İmroz koyunu, Sakız Adası kökenli olan, başta İzmir ili olmak üzere Ege ve Akdeniz kıyı şeridinde yer yer yetiştirilen Sakız koyunu, Karadeniz Bölgesi'nin doğu kesimindeki dağlık Rize ve Artvin yörelerinde, ayrıca Ardahan'da yetiştirilen Hemşin koyunu ve Kars ilinin özellikle Çıldır ilçesinde yoğun olarak yetiştirilen tuj koyunu sayılabilir.

Türkiye'de bulunan yabancı koyun soyları arasında en önemlisi merinostur. Ortaçağ boyunca İspanya'nın tekelinde kalan bu soy beyaz ve ince yapağılıdır. Merinos koyunu günümüzde birçok ülkeye yayılmış değişik amaçlara yönelik çeşitli yeni soyların kökenini oluşturmuştur. Türkiye'de de uzun yıllar benzer çalışmalar yapılarak geliştirilen iki soy vardır. Bunlardan Türk merinosu Bursa ve Balıkesir yörelerinde, Orta Anadolu merinosu özellikle İç Anadolu Bölgesi'nde yetiştirilmektedir. Merinosların yüzlerinde ve bacaklarında da bol yapağı bulunur.

Orta Asya kökenli karagül ya da karakul koyunu Türkiye'ye ilk kez 1929'da SSCB'den getirilmiş ama üretimi yaygınlık kazanamamıştır. Karagül koyunu, yeni doğan kuzuların postundan elde edilen parlak, kıvırcık ve siyah renkli kürk için de yetiştirilir. Bu değerli kürkler *astragan* adıyla ün kazanmıştır. Türkiye'deki yerli koyunların et, yapağı yönünden ıslahında Fransa kökenli *Ramboillet* ve *Ile-de-France* ile adını Hollanda'ya ait bir adadan alan *Texel* gibi soylar kullanılmıştır.

Koyunlarda Kırkım

Koyunlar yaz başında, artık ısınmak için yünlerine gereksinimleri kalmadığından kırkılır. Kırkma işlemi özel el makaslarıyla ya da kırkım makineleriyle yapılır. Yapağının kesilmesi koyunun canını yakmaz, ama koyun kırkıcısı, koyunun hareketlerini engelleyip, yanlışlıkla derisini kesmeden, yapağıyı tek

New Zealand National Publicity Studios



Yeni Zelanda'da koyun kırkıcıları. Usta bir kırkıcı günde 400 kadar koyun kırkabilir.

parça halinde çıkarmak için çok ustalaşmış olmalıdır.

Koyun Zararlıları ve Hastalıkları
Koyunlar çok çeşitli asalaklardan ve hastalıklardan etkilenir. Kene, bit, etsineği larvası gibi zararlılar koyun yapağısında ve derisinde yaşar. Koyunları bu asalaklardan kurtarmak için kimyasal maddeler katılmış sulara sokmak gerekir. Ayrıca karaciğer kelebekleri ve bağırsak solucanları gibi iç asalakların bulaşması son derece tehlikelidir. Gerçekte yassısolucanlardan olan karaciğer kelebeği durgun suları içen koyunlarda; bağırsak solucanları ise uzun süre aynı yerde otlatılan koyunlarda daha yaygın görülür. Bu asalaklara karşı geliştirilmiş ilaçlar vardır. Şarbon ve şap gibi hastalıklar ise salgın halinde ortaya çıkarak büyük kayıplara yol açarlar. Geliştirilen aşılar koyunların bu hastalıklardan kırıma uğramasını engellemiştir.

KOZALAKLILAR *bak.* İĞNEYAPRAKLILAR.

KOZMETİK. İnsanlar, kadın olsun, erkek olsun binlerce yıldan beri güzelleşmek, kendilerini başkalarına beğendirmek, genç görünmek, yüzlerindeki kırışık, yara, sivilce ya da çiçekbozuğu gibi izleri gizlemek, güneşten, rüzgârdan, soğuktan ciltlerini korumak, vücutlarındaki istenmeyen tüyleri gidermek, saçlarının dökülmesini önlemek ya da rengini değiştirmek için boyalar, merhemler, losyonlar, parfümler yaptılar. Kozmetik, bu türden ürünlerin ortak adıdır ve yüzyılımızda, başta gelen sanayilerden biri durumundadır. Yunanca "süslemekte usta" anlamına gelen *kosmetikos* sözcüğünden türetilmiştir.

Kozmetiğin Tarihçesi
Ölülerle birlikte eşyaların da mezara konulduğu Eski Mısır'da yapılan arkeolojik kazılarda bulunan, yüze sürülen boyaların karıştırıldığı küçük kâseler, binlerce yıl sonra hâlâ güzel kokusunu koruyan merhem kapları, İÖ 4000'lerde kozmetiklerin yaygın olarak kullanıldığının kanıtıdır. Genellikle rahiplerin hazırladığı bu güzellik ürünleri hoş kokulu bitkilerden, tohumlardan ve yağlardan elde edilirdi.



Michael Holford

Kadın müzikçileri gösteren bir Eski Mısır duvar resmi. Kadınların başlarının üstünde taşıdıkları kokulu yağ torbalarındaki yağ, yavaş yavaş eriyerek vücutlarına akardı; böylece sürekli güzel kokuların yayılması sağlanırdı.

Kekik, ıtır, mürrüsafi, sedir ağacı, günlük, amber, misk, sakız, reçine ve çeşitli çiçekler, yapraklar ve kökler kullanılarak hazırlanan kozmetiklerin formülleri çok gizli tutulurdu. Bu nedenle kozmetik yapımı çok önemsenen bir sanattı. Gerek o dönemlerden kalma resimlerden, gerek mezarlardaki buluntulardan Eski Mısır'da göz makyajına çok önem verildiği anlaşılmaktadır. Mısırlı kadınlar gözlerinin altını yeşile boyar, fildişi, tunç, tahta ya da kemikten yapılmış minik bir çubukla üst kapağa is, antimon ve kurşun karışımı siyah bir boya olan sürme çeker, ayrıca kirpiklerini de boyarlardı. Göz boyalarının çölün yakıcı güneşinden korunmak gibi bir işlevi de vardı. Su dolu bir küvette banyo yapmak Mısırlılar'ın başlattığı bir âdetti. Vücut daha sonra, cildin yumuşaması için hoş kokulu yağlarla ovulurdu. İÖ 1400'lerde yaşamış olan Mısır Kraliçesi Nefertiti bir kozmetik uzmanıydı. Mısır Kraliçesi Kleopatra'nın ise dillere destan güzelliğini bir bakıma kendi yaptığı kozmetiklere borçlu olduğu söylenebilir.

Mısırlılar'ın kozmetik alanındaki bilgileri İbraniler'e, Asurlular'a, Babilliler'e, Persler'e ve Yunanlılar'a geçti. Mezopotamya'da kadınlar gözlerine sürme çeker, kına yapraklarını kurutarak toz haline getirir ve bununla saçlarını, tırnaklarını, parmaklarını, avuç içle-



The Hutchison Library

Avustralya Yerlileri, bir tören için vücutlarını kırmızı boyayla süslüyorlar.

rini ve tabanlarını boyardı. Kına, günümüzde de aynı amaçla kullanılmaktadır. Babil'in Asma Bahçeleri'nde ise parfüm yapmakta kullanılmak için gül, zambak ve çeşitli çiçeklerle otların yetiştirildiği bilinmektedir.

Eski Yunan'da Atinalı kadınlar altın yaldızlı saç pomatları, güzel kokulu merhemler ve tırnak boyaları kullanırdı. İlk yağlı kremi yapmayı başaran Yunanlı hekim Galenos'un formülü bugün kullanılanlardan çok farklı değildi. Yunanlılar'da konuklara banyo yaptırılması ve kokulu yağlar sunulması yaygın bir gelenek olmuştu. Yunan kültüründen etkilenen Romalılar parfüm ve kozmetiklere çok düşkündüler. 1. yüzyılda, Neron zamanında sarayda yüzü beyazlaştırmak için tebeşir tozu, gözleri boyamak için Mısır'dan getirtilen sürme, dudakları ve yanakları renklendirmek için kırmızı boyalar, dişleri beyazlatmak için süngertaşı kullanılıyordu. Saraylı kadınlar saçlarının rengini açmak için Galya'dan getirtilen özel bir sabun kullanırdı. Romalılar da Mısırlılar gibi kozmetiklerini ve parfümlerini fildişinden ve oymataştan yapılma güzel çanaklarda ve kutularda saklardı. İÖ 2300'lerde Çin'de yasemin ve lotustan, İÖ 1500'lerde ise Hindistan'da santal, yasemin, gül, nergis gibi çiçeklerden parfüm yapılıyordu.

Roma İmparatorluğu'nun yıkılmasından sonra Avrupa'da kozmetik kullanımı gözle görülür biçimde azaldı. Kilise, yıkanma ve parfüme karşıydı. Bu dönemde Arap ülkelerinde özellikle parfüm kullanımı yaygınlaştı. Araplar baharat, yağ ve kokulu reçineleri çoktan beri biliyor ve kullanıyordu. Anadolu'da ise öteden beri güzel kokular sürme, kına kullanma, gözlere sürme çekme geleneği vardı. Haçlı Seferleri sırasında Avrupa'da kozmetikler yeniden yaygınlaştı. İngiltere'de, I. Elizabeth döneminde saraylı kadınlar güzelleşmek için, çok sıcak bir banyodan sonra

Mansell Collection



18. yüzyıldan kalma *Gurur* adlı bu oymabaskıda süslenen bir kadın görülmektedir.

vücutlarını ve yüzlerini şarapla ovdururdu. Süt banyosu soylular arasında güzelliğin vazgeçilmez koşuluydu. Parfüm ve kozmetik kullanımı 18. yüzyılda İngiltere'de öylesine yaygınlaştı ki, 1770'te İngiliz Parlamentosu'na önlem alınması için ağır yaptırımlar öngören bir yasa tasarısı sunuldu. Buna göre, "koku, boya, kozmetik, losyon, takma diş, peruk, korse, çemberli jüpon, yüksek ökçeli ayakkabı ya da iki yanı yastıkla kabartılmış etek giyerek kral hazretlerinin uyruklarını baştan çıkaran ve evlilik tuzağına düşüren genç kızların ve dulların cezalandırılması" öngörülüyordu.

Fransa'da, XIII. Louis'nin sarayında ve İtalya'da ise, kozmetikler olmazsa olmaz süslenme öğeleriydi. İspanya'dan getirtilen vanilya ve kakao kremleri hanımların ciltlerini beyazlaştırmak ve yumuşatmakta kullanılırdı. Kadınlar kadar erkekler de yüzlerinin beyazlanmasına ve makyaja düşkündü. 18. yüzyılda Fransa'da parfüm ve güzellik gereçleri bir sanayi dalı durumuna geldi.

Kozmetik Sanayisi

Kozmetik ürünlerin kullananlara zarar vermemesi, güvenilir ve yararlı olması için 18. yüzyıldan beri yürütülen bilimsel çalışmalar, günümüzde kimya ve biyoloji alanındaki yoğun araştırmalarla sürüyor. Kleopatra zamanından beri kullanılan temel ürünlere zaman içinde yenileri eklendi ve kullanım alanları çeşitlendi. Bitkisel ve hayvansal kökenli kozmetiklerin yanı sıra yapay bileşenli kozmetik ürünleri türetildi.

Kremler, losyonlar ve cilde sürülen makyaj maddeleri vücut dokularınca emildiğinden, zehirli ya da zararlı maddelerin kullanılmasını önlemek için yönetmelikler düzenlenmiştir. Önce hayvanlar üzerinde denenen kozmetikler, bazen kaçınılmaz olarak bu hayvanlara zarar verir. Yalnızca doğal ve zararsız maddeler kullanılarak hazırlanan kozmetikler de vardır. Kozmetik reklamlarında çoğu kez söz konusu ürünün sadece doğal kökenli maddeler içerdiği vurgulanır. Bu ürünlerin maliyetinde, reklam ve ambalaj harcamaları büyük bir yer tutar. Dünyada en hızlı gelişen sanayilerden biri olan kozmetik sanayisi, sürekli olarak tüketiciyi yeni ürünleri denemeye özendirir. Tıpkı giysi, ayakkabı ve saç biçimlerinde olduğu gibi, kozmetikte de moda durmadan değişir.

KOZMOS. Göz alıcı renklere bürünmüş narin çiçekleriyle kozmoslar evlerin bahçelerinde ve parklarda en çok yetiştirilen süs bitkilerindendir. Oysa, bunların doğadaki 20 kadar türünden çoğu anayurdu olan Meksika'da kendiliğinden yani yabani olarak yetişir. Bazı türleri (örneğin *Cosmos bipinnatus*) anayurtlarından alınarak dünyanın çeşitli yerlerine götürülmüş ve pek çok süs çeşidi geliştirilmiştir.

Bileşikgiller familyasında yer alan kozmoslar ince gövdeli çalımsı bitkilerdir. İnce parçalı tüysü yaprakları ile hafif bir esintide bile sallanan narin çiçekleri çok güzel bir görünüm sergiler. Uzun sapların ucunda açan bu alımlı çiçekler gerçekte tek bir çiçek değil yan yana gelmiş çok sayıda çiçekçikten oluşan bir çiçek kümesidir (kömeç). Bu çiçek kümelerinin ortasında göbek oluşturan, genellikle sarı renkli, minik tüpsü çiçekler, göbeğin çevresinde ise parlak renkli iri dilsi çiçekler yer alır. Katmerli çeşitlerde çiçeğin ortasında da kenarındaki gibi alımlı dilsi çiçekler bulunur.

A-Z Botanical Collection



Rüzgârda nazlı nazlı sallanan kozmos çiçekleri uzaktan uçuşan kelebekleri andırır.

Yapılan melezleme çalışmalarıyla kozmosların beyaz, pembe, kırmızı ya da mor çiçekli çeşitlerinin yanı sıra sarı ve turuncu çiçekler açan çeşitleri de geliştirilmiştir.

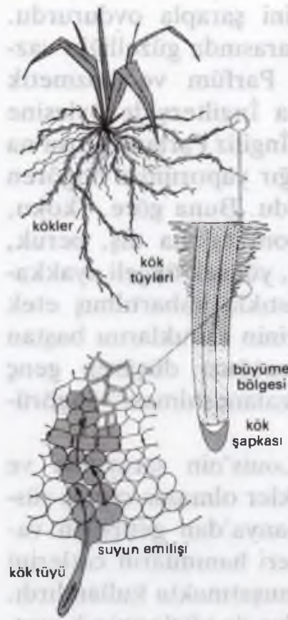
Kozmosların bazı çeşitleri yalnızca yazın ya da sonbaharda çiçek açar; bazıları ise yaz başından sonbaharın bitimine kadar çok uzun bir süre bahçeleri renklendirir. Tohumdan çoğaltılan bu bitkiler en çok bol güneşli yerleri ve kumlu toprakları sever. Yüksekliği 1,5 metreye varabilen oldukça uzun boylu çeşitleri de vardır. Park ve bahçeler için iyi bir kenar süsü olan kozmoslar bol ve sık çiçekli bir görünüm yaratabilmek için birbirine yakın (yaklaşık 50 santimetrelik aralıklarla) dikilmelidir.

KÖK. Bitkilerin temel bölümlerinden biri olan köklerin başlıca görevi bitkinin toprağa tutunmasını sağlamak, gövdeye destek oluşturmak, topraktan su ve mineral tuzlarını emerek öbür bölümlere iletmektir. Bazı ayrıksı örnekler dışında, kökler genellikle toprağın içinde gelişen organlardır. Aslında,



Solda: Sevilen bir sebze olan havuç toprağın altında gelişen etli bir kazık köktür. **Üstte:** Başta buğdaygiller olmak üzere bazı bitkiler saçak kökleriyle toprağa yayılır.

üstün yapılı bitkilerde gerçek kök olmadığı halde çoğu kez kök sanılan bazı toprakaltı organlarına da rastlanır. "Toprakaltı gövdesi" denen bu organlar toprağın altında gelişen ve besin depolayabilen etlenmiş gövdelerdir.



Üstte: Bitkilerin kökleri genellikle toprağın altındadır. Kök, tüylerinin yardımıyla topraktan mineral tuzlarını ve suyu emer. **Ortada:** İnce çeperli kök tüylerini, büyüme bölgesini ve kök şapkasını göstermek için büyütülmüş bir kök ucu. **Altta:** Suyun köke geçişi.

Kökler, toprakaltı gövdelerinden üzerinde küçük pulsu yaprakların ya da yaprak izlerinin ve tomurcukların bulunmayışıyla kolayca ayırt edilebilir. Örneğin, havuç gerçek bir kök, patates ise bir toprakaltı gövdesidir.

Kökler, uçları yardımıyla uzayarak toprağın henüz kullanılmamış yani besini alınmamış bölümlerine ulaşır. Ana kökler genellikle toprağın derinliklerine doğru dikine büyürken, yan kökler daha çok yatay gelişme eğilimi gösterir. Hemen hemen bütün kara bitkilerinde kök tüyleri bulunur. Bunlar, topraktan su ve minerallerin emilmesinde rol oynayan kılcal iplikçiklerdir. Eğer bir bitkinin köklerini büyüteç altında inceleyecek olursanız bu iplikçikleri kolaylıkla görebilirsiniz ya da genç bir kökü söktüğünüzde kök tüylerine tutunarak kökle birlikte gelen toprak parçacıklarından tüylerin varlığını anlayabilirsiniz.

Kök Çeşitleri

Bazı bitkilerde ana kökler, yan köklerden daha çok gelişerek "kazık kök" denen bir yapıya dönüşmüştür. Bu kökler, örneğin havuçtaki gibi besin depolayarak kalın ve etli ya da ağaçlardaki gibi odunsu yapıda olabilir. Buğdaygillerde olduğu gibi bazı bitkilerin kökleri ise bir noktadan çıkan ve hemen hemen hepsi aynı kalınlıktaki tellerden oluşan

saçak kök düzenindedir. Saçak köklü bitkiler toprağın aşınıp sürüklenmesini önlerler. Bu tür bitkiler aşınmanın fazla olduğu çıplak alanlarda yetiştirilirler. Bazı bitkilerde ise gövdeden alınan çeliklerden ya da yapraklardan doğrudan kök çıkabilir. Örneğin, begonya bitkisinden kesilen bir dal parçası suda bekletilirse, bir süre sonra köklenir. Pancar, havuç ve turp gibi bazı kökler besin depolayarak genişlemiş değerli gıda kaynaklarıdır. Bazı çöl bitkileri ise köklerini su deposu olarak kullanır. Tropik ormanlarda, ağaçların üzerinde yaşayan orkidelerin havanın nemini emerek su gereksinimlerini karşılayabilen hava kökleri vardır. Gene başka ağaçların üzerinde yaşayan, ama asalak bir bitki olan ökseotu konak bitkinin dokularından besin almaya yarayan emeçler (emici kökler) geliştirmiştir. Bazı sarmaşıklarda gövdeden çıkan ve bitkinin tutunarak tırmanmasını sağlayan küçük kökler bulunur. Mısır bitkisinde ve bazı bataklık ağaçlarında ise gövdenin alt bölümlerinden çıkarak toprağa dalan, böylece gövdeye destek sağlayan köklere (destek kökler) rastlanır.

KÖKNAR. Değerli orman ağaçları olan köknarlar kozalaklarından ve iğnemsi yapraklarından ötürü genellikle çam ağaçlarıyla karıştırılırlar. Oysa, çamgiller familyasının *Abies* cinsinde yani çamla ayrı cinslerde (*bak.* ÇAM) yer alan bu ağaçlar dikkatli bir gözlem sonucu hem çam, hem de öteki kozalaklı ağaçlardan kolaylıkla ayırt edilebilirler. Çamların kısa sürgünlerde ikisi-üçü bir arada püskülsü demetler oluşturan iğne gibi ince uzun yapraklarına karşılık köknarların doğrudan genç dallara (uzun sürgünlere) dizilmiş daha kısa ve yassı yaprakları vardır. Yaprakların alt yüzünde yer alan gümüşsü iki çizgi belki de bu ağaçların en tanıtıcı özelliğidir. Öbür kozalaklılarda olduğu gibi köknarlarda da bitkinin üremesini kozalaklar sağlar. Köknarlar kendilerine çok benzeyen ladin ağaçlarından da dalların ucunda sarkık değil, yukarı doğru dik duran silindirimsi kozalaklarıyla ayırt edilir. Üst üste binişmiş pullardan oluşan kozalakların her bir pulunun altında iki tane kanatlı tohum bulunur. Köknarların kozalakları aynı yıl içinde olgunlaşarak pullarını çevreye saçar; oysa çam ağaçlarının kozalaklarının olgunlaşması iki ya da üç yıl sürer.



Uzun boylu, koni biçimli ve son derece gösterişli ağaçlar olan köknarların 40 kadar türü bilinmektedir. Başlıca dağlık bölgelerin serin ormanlarında yetişen bu türler en çok Alpler'de, ABD'de, Kanada'da ve SSCB'de yaygındır. Türkiye'deki ormanlarda başlıca dört köknar türüne rastlanır. Bunlardan Doğu Karadeniz köknarı (*Abies nordmanniana*) Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nde başka ağaçlarla birlikte karışık ormanlar oluşturur. Yalnızca ülkemize özgü bir tür olan ve başka hiçbir yerde kendiliğinden yetişmeyen Uludağ köknarı (*Abies bornmülleriana*) Batı Karadeniz ve Marmara Bölgesi'ne yayılmıştır. Kaz Dağı'nda 1.300-1.800 metre arasındaki yüksekliklerde yetişen Kaz Dağı köknarı (*Abies equi-trojani*) da yalnızca Türkiye'de bulunur. Toros köknarı (*Abies cilicica*) ise en çok Toros Dağları'nda yetişir.

Köknarlar özellikle selülоz ve kâğıt sanayisi için değerli bir kaynaktır. Güney ve Orta Avrupa'ya özgü ak köknarın (*Abies alba*) yaklaşık 60 metre yüksekliğe ulaşan gövdelerinden elde edilen kereste evlerin iç bölümlerinde, oymacılıkta ve bazı müzik aletlerinin yapımında kullanılır; ayrıca, kâğıt hamuru yapılır. Köknar ağaçlarının gövde kabuklarından ve yapraklarından sızan reçineden de yararlanılır. Örneğin, Kuzey Amerika'ya özgü bir tür olan balsam köknarının (*Abies balsamea*) kabuklarından "Kanada balsamı" denen bir reçine çıkarılır. Bu reçine, optik özellikleri açısından cama benzediği için incelenecek örneği yüzeye tutturmak amacıyla

mikroskop çalışmalarında kullanılmaktadır.

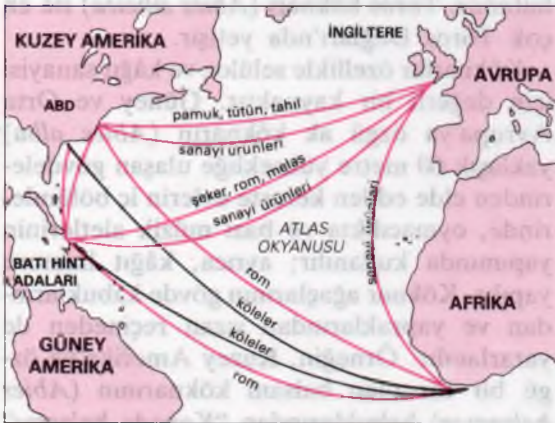
Gerçek köknarlar dışında, gene aynı familyada yer alan bazı iğneyapraklılara da duglasköknarı adı verilir. Bunlardan Kuzey Amerika'da yetişen adi duglasköknarı (*Pseudotsuga menziesii*) o bölgenin en değerli kereste ağaçlarından biridir.

KÖLELİK. Köle, bütünüyle başka bir insanın malı olan, herhangi bir eşya gibi alınıp satılabilen kişidir. Kölelik, eskiçağlardan 19. yüzyıla kadar süren uzun bir tarih boyunca çeşitli biçimlerde var olmuştur.

Köleler, taşınır herhangi bir mal gibi görüldükleri ve onlara hiçbir hak ve özgürlük tanınmadığı için, kendilerinden istenen her türlü işi yapmakla yükümlüydüler. Efendilerinin kötü davranışları, ağır yaşam ve çalışma koşulları, insan sayılmayan binlerce kölenin ölümüne yol açtı. Bir köle için kölelikten kurtulmanın tek yolu efendisince özgürlüğünün geri verilmesi, yani azat edilmesiydi.

İnsanlar tarih boyunca, içinde yaşadıkları topluma ve döneme göre çeşitli yollardan köleleştirildiler. Savaşta tutsak edilmek, bir suç nedeniyle cezalandırılmak, borcunu ödeyememek ya da köle ana babadan dünyaya gelmek, köle olmanın çeşitli biçimlerindendi.

İnsanların ancak kendi yaşamlarını sürdürebilecek kadar üretebildikleri eskiçağlarda kölelik yoktu. Zamanla üretimde kullandıkları araçlar geliştikçe tüketebileceklerinden daha fazla üretmeye başladılar. Bundan sonra, savaş tutsaklarını öldürmek yerine kendileri için çalıştırmaya başladılar ve onların ürettikleri fazla ürüne el koydular. Böylece köleler ve kölelik doğdu.



Köleleştirilen Afrikalılar Kuzey ve Güney Amerika'da rom, şeker, tütün ve pamuk karşılığında satılır, bu ürünler Avrupa ve İngiltere'ye götürülür, İngiliz sanayi ürünleri de Amerika'da satılırdı.

Sümerler'de köleler ya ev hizmetlerinde ya da tarlalarda çalıştırılırdı. Kâr getiren bir mal olarak alınıp satılmaya başlamaları daha sonraki dönemlere rastlar. İlk olarak Eski Yunan'da köleler toplumun temel sınıflarından biri oldu ve ekonomi ağırlıkla köle emeğine dayandı. Burada köleler daha çok ev hizmetlerinde ve tarımda çalıştırıldılar. Köleler yurttaş sayılmadıkları için hiçbir hakka sahip değillerdi. Köle sayısı çok artan Roma İmparatorluğu'nda, kölelerin bazıları madenlerde ve taşocaklarında çalıştırılırken, bazıları da halkı eğlendirmek amacıyla yırtıcı hayvanlarla ya da birbirleriyle ölümüne dövüştürülürdü. Daha şanslı olanlar ise çiftliklerde ve evlerde çalıştırılırdı.

Bu dönemde, birçok köle içinde bulunduğu koşullara başkaldırarak ayaklandı. Bunların en önemlisi Spartaküs Ayaklanması'dır. İÖ 73'te İtalya'da, Capua'da gladyatör olarak satılan Spartaküs (*bak.* GLADYATÖR), bazı kölelerle birlikte kaçarak Vezüv Dağı'na sığındı. Başka kaçak kölelerin de onlara katılmasıyla tüm İtalya'ya korku salan 100 bin kişilik bir ordu oluştu. İki yıl sonra Spartaküs bir çarpışmada öldürülünce, güçleri parçalandı ve ayaklanma sona erdi (*bak.* SPARTAKÜS).

Roma İmparatorluğu'nun yıkılışından sonra kölelik geriledi, ama hemen ortadan kalkmadı. 8., 9. ve 10. yüzyıllarda Almanya'da tarım işçilerine olan gereksinimin artması köleliğin canlanmasına yol açtı. Bu amaçla birçok savaş tutsağı Slav köleleştirildi. 13. yüzyılın sonlarında Avrupa'nın birçok bölgesinde kölelerin yerini artık serfler almıştı. Serfler, toprağa ve beylerine bağlı üreticilerdi. Köleler gibi alınıp satılmaz ama efendilerini ve bulundukları yeri de terk edemezlerdi. Topraklar, üzerinde yaşayan serflerle birlikte alınır ve satılırdı. Ortaçağda serfler ekonominin belkemiğiydi (*bak.* FEODALİZM).

Hıristiyan Kilisesi ve İslam dini, modern çağa gelinceye kadar köleliğe karşı çıkmadı. Müslümanlar ile Hıristiyan Avrupa arasındaki uzun süren savaşlarda, her iki taraf da

aldıkları savaş tutsaklarını köleleştirdi. Bununla birlikte Müslümanlar'ın aldıkları tutsakların çoğu ağır işçi olmak ya da ırgat olarak tarlalarda çalıştırılmak yerine, ev hizmetlerinde çalıştırıldı. Ayrıca, Müslümanlık'ta köle azat etmek sevap olduğu için, kölelerin bir bölümü azat ediliyor ve İslam dinini kabul ederek topluluğun bir üyesi olabiliyordu.

Osmanlılar'da genellikle savaşlarda ya da korsanlık yoluyla tutsak edilen kişileri köle olarak kullanmak, alıp satmak geleneği vardı. Bunun dışında başka ülkelerdeki pazarlardan satın alınarak ülkeye getirilen kölelere de rastlanırdı. Köle ticaretini yalnızca Müslüman tüccarlar yapabilir, Hıristiyanlar da köle satın alabilirdi. Müslüman köle kullanmak ise yasaktı. Köleleri tarımsal üretimde ya da zanaat üretiminde çalıştırmak Osmanlı Devleti'nde yaygın olmamakla birlikte rastlanan bir olguydu. Özellikle İstanbul çevresindeki padişahlara ait has çiftliklerde ortakçı kullar adıyla; Bursa'da dokumacılıkta ve bıçak yapımında köle emeği kullanılmıştı. Ayrıca Hıristiyan tutsakların beşte birine devletin el koyması ve bunları Türkleştirerek devlet hizmetinde kullanmasıyla başlayan devşirme sistemi de Osmanlılar'a özgü bir tür kölelik sayılabilir. Osmanlılar'da esir ticaretine dayalı kölelik 1847'de resmen kaldırıldı. Devşirme sistemi ise fetihlerin duraklamasına paralel olarak daha 17. yüzyılda önemini yitirmeye başladı, 18. yüzyılın ortalarında da bütünüyle ortadan kalktı.

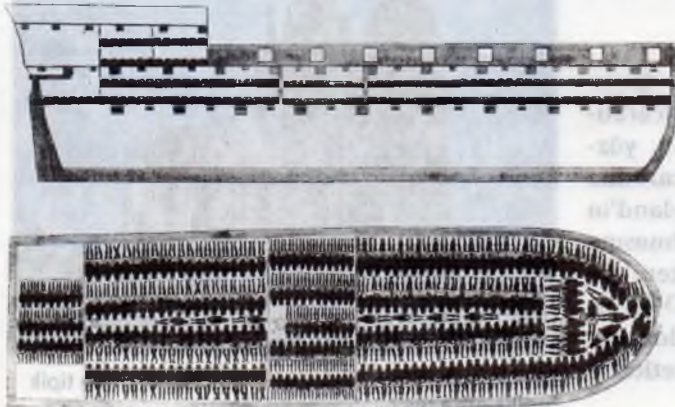
Amerika'da Kölelik

1442'de bir grup Portekizli kâşif, Afrika'nın batı kıyısından getirdikleri köleleri Portekiz'de sattı. Bu, Avrupa uluslarınca 400 yıldan fazla sürdürülen acımasız bir ticaretin başlangıcı oldu. İspanyollar, Güney Amerika'nın büyük bölümünü ele geçirdikten sonra, köleleştirdikleri Yerliler'i gümüş madenlerinde çalıştırdılar. Ama Yerliler'in çoğu kötü çalışma koşullarına ve hastalıklara dayanamayarak yaşamını yitirdi. 1517'de İspanya kralı Afrika'dan köle getirmeye karar verdi. Köleler gemilerle önce Batı Hint Adaları'na, oradan da plantasyonlarda (büyük çiftlikler) çalıştırılmak üzere anakaraya götürüldüler. Plantasyon köleliği, Amerika'daki İngiliz kolonilerince de sürdürüldü (*bak.* AFRİKA).

İlk İngiliz köle tüccarı Amiral Sir John Hawkins'dir (1532-95). Hawkins, köleleri gemilerle, Batı Afrika'dan Brezilya'ya ve Batı Hint Adaları'na götürüyordu. 18. yüzyılda İngiltere, Afrikalı kölelerin alım satımında en önde gelen ülke oldu. 1680-1786 arasında 2 milyondan fazla Afrikalı, köle olarak Kuzey Amerika'daki İngiliz kolonilerine ve Batı Hint Adaları'na götürülerek satıldı.

150-600 köle taşımak üzere tasarlanmış özel gemiler, İngiltere'den yola çıkar ve Afrika'ya giderdi. Burada, köle tüccarları tarafından ele geçirilen, bazen de Siyah kabile şeflerince tutsak edilerek beyazlara satılan erkek, kadın ve çocuklar gemilere bindirilirdi. Köle ticaretinin sürdürüldüğü 400 yıl boyunca Afrika 75 ile 90 milyon arasında genç erkeğini yitirdi. Bu dönemde Afrika'dan Amerika'ya 15 milyon köle getirildi. Aradaki fark, köleleştirilen Afrikalılar'ın yolda ölmesinden kaynaklanmaktadır.

Historical Pictures Service, Chicago



19. yüzyıl başlarında kullanılan bir köle gemisinin iki ayrı yönden görünüşü.



The Granger Collection

Köleler, açık artırmada en fazla para veren kişiye satılan bir mal olarak görülüyordu.

Köle gemilerinde koşullar çok kötüydü. Köleler sıkışık bir düzende yerleştirilirdi. Kötü havalarda güverteye çıkarılmayan tutsakların, bulundukları yerde ayağa kalkmaları değil, sağdan sola dönmeleri bile çok zordu. Gemide herhangi bir ayaklanmayı önlemek için erkek köleler ayaklarından zincirlenirdi. Kötü hava koşulları nedeniyle yolculuk uzadığında, yiyecek ve su zaten kısıtlı olduğundan, kölelere verilen tayın giderek azalırdı. Kötü beslenme, sağlıksız koşullar ve acımasız davranışlar, 21-90 gün süren bu yolculuklarda milyonlarca kölenin yaşamını yitirmesine yol açtı. Köle gemileri Amerika'dan şeker, pamuk, tütün satın alır ve İngiltere'ye geri dönerdi. Plantasyonlarda çalıştırmak amacıyla yapılan köle ticareti ve bu ticaretin kölelikten gelen bir aileyi kuşaklar boyunca nasıl etkilediği, Alex Haley'in *Kökler* (*Roots*; 1976) adlı yapıtında canlı bir biçimde dile getirilmiştir.

Köleliğin Kaldırılması

18. yüzyılda Avrupa ve ABD'de köle ticaretine karşı tepkiler yoğunluk kazandı. 19. yüzyılda İngiltere ve ABD'de köle ticaretine karşı dernekler kuruldu. 1804'te Maryland'ın kuzeyindeki eyaletler köleliğin kaldırılmasına karar verdi. 1807-08 yıllarında İngiltere ile ABD'de köle ticareti yasaklandı. 1833'te İngiliz sömürgelerinde kölelik kaldırıldı; 1846'da ABD'nin özgürlük yanlısı eyaletlerinde hiç köle kalmamıştı.

Kölelik Batı Hint Adaları'nda 1848'de kaldırıldıktan sonra Portekiz, Hollanda ve İspanya'ya bağlı topraklarda da yasaklandı. Ne var ki, ABD'nin güney eyaletleri bu akımın dışında kaldı. Buradaki büyük pamuk plantasyonları için kölelerin yaşamsal bir önemi vardı. Güneydeki kölelik sorunuyla öncelikle kuzey eyaletleri ilgilendi. Amerika Kölelikle Mücadele Derneği gibi dernekler birçok kentte şubeler açarak örgütlendiler. Köleliğe karşı olanlara özellikle güneyde tepki duyuluyordu. Georgia'da kölelik karşıtı düşünceleri savunmak ölümle cezalandırılabilecek bir suç sayıldı. Kuzeye gitmek isteyen kaçak köleler Yeraltı Demiryolu Örgütü'nün yardımıyla yolculuk ediyor, gündüzleri ise köleliğe karşı olan insanların evlerinde ya da ahırlarında saklanıyordu.

Kuzey ve güney eyaletleri arasında özellikle kölelik konusundaki ayrılık, sonunda Amerikan İç Savaşı'na yol açtı (*bak.* AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ). Savaş 1865'te kuzeyin zaferi ile sonuçlanınca, yapılan anayasa değişikliği ile ABD'de de kölelik tümden kaldırıldı.

KÖLN, Almanya Federal Cumhuriyeti'nin Ren Irmağı'nın batı kıyısında yer alan bir kentidir. Kentin tarihsel önemi Kuzey Almanya ile Hollanda, Belçika ve Kuzey Fransa arasında bir geçiş noktası olmasında yatar.

ZEFA



Köln Katedrali'nin ikiz kuleleri gotik mimarinin tipik özelliklerini taşır.

Köln'ü, İS 50 yılında Roma İmparatoru Claudius, Aşağı Ren Bölgesi'ni Alman kabilelerinin saldırılarından koruyacak bir koloni olarak kurmuştu. Kentin adı "koloni" anlamındaki Latince *colonia* sözcüğünden gelir.

Köln 4. yüzyılda piskoposluk merkezi, 8. yüzyılda (Şarlman döneminde) ise başpiskoposluk merkezi oldu. Başpiskoposlar *elektör* (seçmen) sıfatıyla Kutsal Roma-Germen imparatorunu seçtikleri için o yüzyıldan başlayarak Alman tarihinde çok önemli bir rol oynadılar. Köln de Renanya adı verilen Ren Irmağı çevresindeki toprakların merkezi oldu.

Köln görkemli katedraliyle ünlüdür. 156,5 metre yüksekliğindeki ikiz kuleleriyle Ren Irmağı'na tepeden bakan Köln Katedrali Avrupa'nın kuzeyindeki gotik kiliselerin en büyüğüdür. Yapımına 13. yüzyılda başlanan katedral ancak 19. yüzyılda bitirilebildi.

Ortaçağda Köln önemli bir ticaret merkezi ve Ren Irmağı üzerindeki başlıca Alman limanlarından biriydi. Ayrıca bazı Kuzey Avrupa kentlerinin Hansa Birliği adıyla kurdukları ticaret ortaklığının da üyesiydi. Kentin en tanınmış olduğu zanaat dalları dokuma, şarap, deri, kitap ve altın eşya yapımıydı. Dokuma ve şarap üretimi bugün de kentin ekonomik yaşamında büyük önem taşır. 19. yüzyılda modern sanayi dallarının ortaya çıkışı Köln'ün gelişmesine de yol açtı. 1939'a gelindiğinde Köln 768 binlik nüfusuyla Almanya'nın üçüncü büyük kentiydi. Günümüzdeyse 1 milyona yaklaşan (1987'de 914.336) nüfusuyla Almanya Federal Cumhuriyeti'nin dördüncü büyük kentidir.

II. Dünya Savaşı sırasında bombardımanlar sonucu Köln çok büyük yıkıma uğradı. Kent merkezinin neredeyse tümü yerle bir edildi. Çok geniş bir yer kaplayan yıkıntılar, 1951 yılında bile hâlâ temizlenememişti. Duvarları ayakta kalmış, ama çatısı ve içi yıkıma uğramış olan katedral, savaştan sonra onarım için kapatıldı. Ancak 1957'de kullanıma açılabildi. O yıllarda kentin büyük bir bölümü neredeyse yeniden yapıldı. Katedral hâlâ Köln'deki en etkileyici mimari yapıttır. Her yıl çok sayıda ziyaretçi katedraldeki değerli sanat koleksiyonlarını ve kutsal emanetleri görmeye gelir.

Dokuma, petrokimya, ilaç, motor, makine, metal işleme, şarap, çikolata ve kolonya üretimi başlıca sanayileridir. İlk kez "Köln suyu" adıyla Köln'de yapılan kolonya, adını bu kentten alır. Bankacılık ve sigortacılık kent ekonomisinde önemli bir yer tutar.

KÖMÜR. Çoğunlukla siyah renkli, bazıları ise kahverengi, katmanlaşmış bir tortul kayaç olan kömür, aslında karbonun katışkılı bir biçimidir (*bak.* KARBON). Milyonlarca yıl önce yetişen büyük ve sık ormanların, başka tortul çökellerin altına gömülmesi sonucunda oluşmuştur.

Sanayileşmiş ülkelerde kömüre duyulan gereksinim oldukça büyüktür, çünkü kömür bugün hâlâ başlıca ısı ve enerji kaynağıdır. Kokkömürü ve havagazının yanı sıra, sanayide kullanılan pek çok kimyasal madde kömürden üretilir. Dünya kömür rezervlerinin büyük bölümü kuzey yarıküresindedir; nitekim, önde gelen kömür üreticisi ülkeler SSCB, ABD, Çin, Polonya, İngiltere, Alman Demokratik Cumhuriyeti, Almanya Federal Cumhuriyeti ve Hindistan'dır. Kömür güney yarıkürede daha az bulunmakla birlikte, Güney Afrika, Avustralya ve Yeni Zelanda'daki yataklardan oldukça büyük miktarlarda kömür çıkarılmaktadır. Kuzey Kutup Bölgesi'nde de kömür bulunmuştur; kâşif Robert Falcon Scott ise Antarktika'da kömür yataklarını keşfetmiştir. Ekvator yakınlarında ise kömüre çok az rastlanır. Dünyanın çeşitli yerlerinde kömür aramaları sürdürülmektedir ve son zamanlarda bazı yeni zengin kömür yatakları bulunmuştur. Dünya toplam kömür üretimi, yılda yaklaşık 3 milyar tondur. Bugün yeraltında ne kadar kömür kaldığını söylemek pek kolay değildir, ama gene de birkaç yüzyıl kadar yetecek yatakların bulunduğu tahmin edilmektedir.

Kömür Nasıl Oluştu

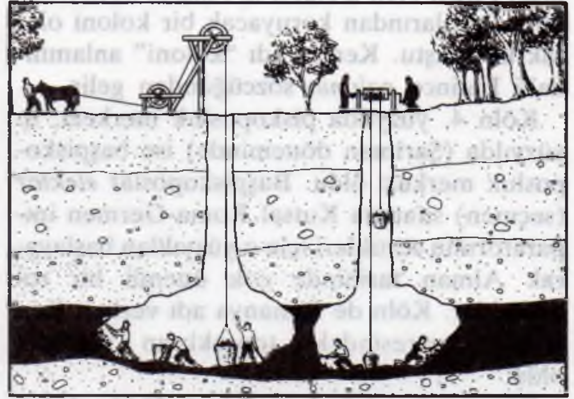
Kömürün büyük bölümü, günümüzden yaklaşık 340 milyon yıl önce başlayıp yaklaşık 60 milyon yıl önce sona eren Karbonifer Dönem'de oluşmaya başladı. (*bak.* JEOLOJİ).

Karbonifer Dönem'den önceki Devoniyen Dönem'de, kuzey yarıkürede büyük dağlar

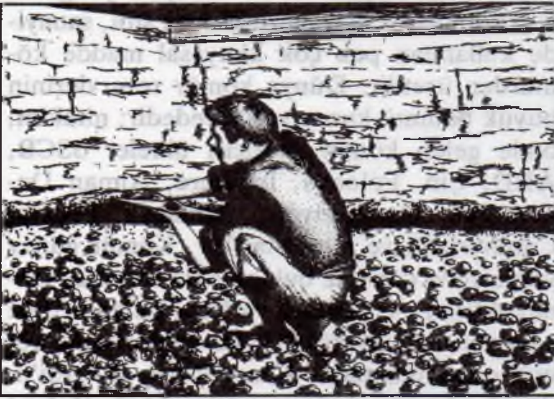
KÖMÜR MADENCİLİĞİNİN TARİHİ



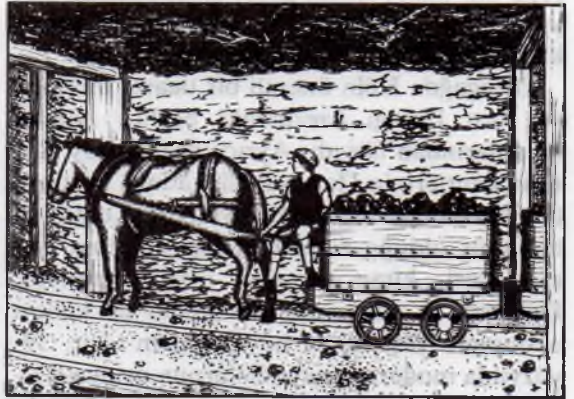
Bazen madenciler kömürün içinde yaprak fosillerine rastlarlar. Kömür damarları, milyonlarca yıl önce yetişen ormanların yerin altına gömülmeleri sonucunda oluşmuştur.



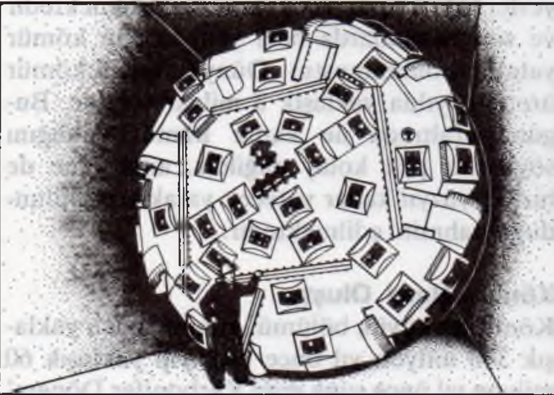
Ortaçağda açılan ilk kömür kuyuları çok ilkeldi. Yeraltında kazılan kömür, atla ya da elle döndürülen çıkrıklara bağlı sepetlerle yukarı çekilirdi.



Yeraltı çalışması. 1880'lerde kömür sanayisi hızla gelişmeye başladı. Bu dönemde madenciler son derece zor ve tehlikeli koşullarda çalışır, kömürü kazmalarla çıkarırlardı.



Maden ocaklarında çocuklar ve bazen kadınlar da çalışırdı. Kömür, raylar üzerine yerleştirilen ve midillilerle çekilen vagonlarla kuyunun ağzına taşınırdı.



Modern kömür ocaklarında, mekanik kazı makineleri kullanılır. Yukarıda görülen, dev bir tünel açma makinesidir.



Eski ocaklarda, tavanın çökmesi ağaç direkler dikerek önlenmeye çalışılırdı. Bugün ise bu amaçla, pistonlarla desteklenen tavan zırhlarından yararlanılmaktadır.

oluşmuştu. Karbonifer Dönem'de, bu sıradağlar havanın etkisiyle aşınmaya uğradı. Irmak ve yağmur sularınca dağlardan aşağılara taşman kumlar ile öteki molozlar, çevredeki sığ denizlerin kıyılarında birikti; böylece buralarda deltalar, bataklıklar, sulak düzlükler oluştu.

Bu bataklıklarda dev ağaçlardan oluşan sık ve geniş ormanlar yetişti; bu ağaçların günümüze kalan yegâne akrabası, "kibritotu" ya da "kurtpençesi" denen ve atalarına hiç benzemeyen minik bitkilerdir. Bu dev ağaçlar öldüklerinde, çürümekte olan bitkisel maddelerden oluşan ıslak bir zeminin içine devriliyordu. Su, ağaçların çürümesini yavaşlatıyor, bunun sonucunda da orman alanı turbalık haline geliyordu. İşte bu turba yatakları, milyonlarca yıl sonra, bugün bizim yaktığımız kömüre dönüştü. Çoğu yerde geniş bataklıklar sular altında kaldı, ormanlar ölüp gitti ve turbalar çamurlara gömüldü. Sonra, gene dağlardan bölgeye akan ırmaklarca taşınan kumlar çökelmeye başladı. Kum setleri yükselip su düzeyinin üstüne çıkınca, yeni ormanlar yetişti ve bu süreç tekrarlandı. Kömür yataklarının bulunduğu alanların üst üste sıralanmış farklı kayaç katmanlarından oluşmasının nedeni budur.

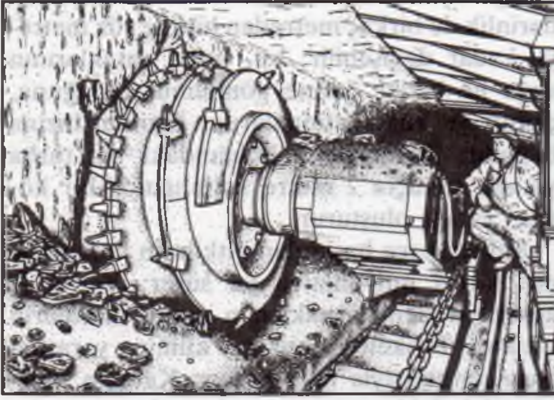
Çamurlardan oluşan şeyllerin üzerinde kumtaşları bulunur. Her kumtaşı katmanının üst kesimleri, bitki kökleriyle doludur ve bu katmanın üzerinde de bir kömür yatağı ya da damarı yer alır. Sonra bunun üzerinde gene bir şeyl katmanı görülür. Deniz basmasına uğramış kesimlerde ayrıca, içi denizkabuklarıyla dolu ince bir kireçtaşı katmanı da bulunur. Bazı kömür yataklarında birçok kömür damarı vardır; bu damarlar, ağacın yetişme, çürüme, sular altında kalma ve mille örtülme süreçlerinin, ne kadar sık tekrarlanmış olduğunu gösterir. Bazı damarlar çok incedir, örneğin yalnızca 3 santimetredir; bu durum, turba yataklarının çok kısa bir zaman içinde sular altında kaldığını gösterir. Bazı yerlerde ise 30 metreden daha kalın damarlara rastlanır; bu da oluşum sürecinin çok daha uzun bir zaman dilimi içinde gerçekleşmiş olduğu anlamına gelir. Hindistan'da Singrauli kömür havzasındaki damarlardan biri 152 metre kalınlığındadır; Avustralya'nın Victoria eyaletinde de 225 metre kalınlığında bir linyit yatağı bulunmaktadır. Damarlar arasındaki derinlik de birkaç metreden birkaç yüz metreye kadar değişebilir; bu, turba yataklarının suda ne kadar derine gömülmüş olduğuna, çamur ve kum katmanlarının birikim hızına bağlıdır. 20 metre kalınlığındaki bir turba yatağı, sonuçta 2 metre kalınlığında bir kömür yatağı oluşturur.

Bakterilerce başlatılan bitkilerin kömürleşme süreci milyonlarca yıl sürer; Yer'in iç kesimlerinden kaynaklanan ısının, turbaların üstünde biriken çamur ve kumun yarattığı basıncın etkisiyle tamamlanır. Katman sıkıştıkça içindeki su ve gazlar dışarı kaçar; turba önce linyite (kahverengi kömür) dönüşür; linyit, genellikle kahverengi, yumuşak, yarı oluşmuş bir kömürdür. Linyit, daha sonra taşkömürüne dönüşür; madenkömürü de denen siyah renkli taşkömürü en yaygın kullanılan kömür türüdür. Taşkömürü de sonunda en sert ve bileşim bakımından katışıksız karbona yakın kömür türü olan antrasite dönüşür. Turbadan antrasite kadarki bu kömürleşme sürecinin hangi aşamada olduğu, sürecin başlangıcından bugüne kadar geçen zamanın uzunluğuna ve o bölgenin jeolojik koşullarına bağlıdır. Bu nedenle turba, linyit, taşkömürü ve antrasit, birlikte ya da ayrı ayrı yerlerde bulunabilir. Kömür alanı dev bir peynirli sandviçe benzetilebilir; bu sandviçin peyniri kömür, ekmeği ise kayaçlardır. Ama bu her zaman düz bir sandviç değildir; bazı yerleri bükülmüş ya da ezilmiş olabilir. Bunun nedeni, kömürün oluşum dönemindeki yerkabuğu hareketleridir. Damar, yüzeye çıkıp havayla temas ettiği yerlerde aşınmaya uğrar (*bak.* AŞINMA); kalan kömürün büyük çoğunluğu, aradaki çukurlarda bulunur. Maden ocaklarının açıldığı bu çukur bölgelere kömür havzası denir. Bir kömür damarının yüzeyde göründüğü yere *mostra* ya da *çıkma* denir. Örneğin, Soma, Muğla ve Elbistan linyit yatakları yüzeydedir ve açık işletme denen bir maden kazı yöntemiyle kazılır.

Açık İşletme

İlk madenciler, yüzeye çok yakın bulunan kömürü çıkarmak için toprak ve kayaçlarda yarmalar açarlardı. Cevherin üzerindeki top-

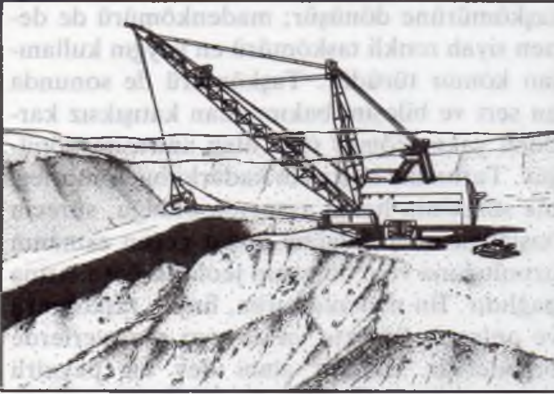
GÜNÜMÜZDE KÖMÜR NASIL ÇIKARTILIR VE KULLANILIR



Kömür kesme makinesiyle kesilen kömürler otomatik olarak bir taşıyıcı bantın üzerine boşaltılır ve böylece ocağın dışına kadar taşınır.



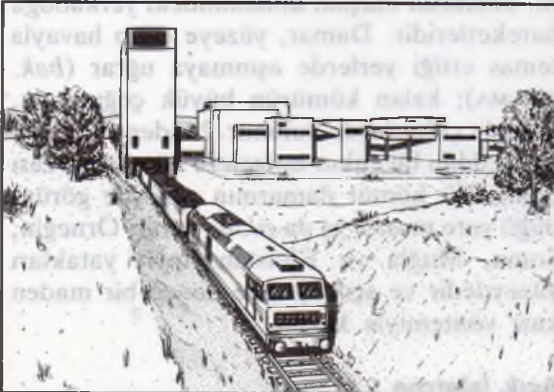
Daha büyük ocaklarda, maden işçilerini ve kömürü taşımakta yeraltı trenlerinden yararlanılır.



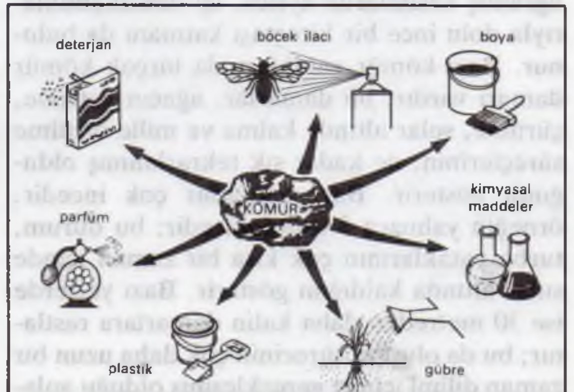
Açık işletmelerde, yüzeye yakın kömür damarı dev kazı makineleriyle kazılır. Damar tümüyle kazıldıktan sonra kuyular kayaç ve toprakla doldurularak yüzey şeklinin eski halini alması sağlanır.



Bugün gelişkin güvenlik donanımları kullanılıyor olsa bile, maden ocakları gene de tehlikeli yerlerdir. Her ocakta, tehlike anında görev yapacak bir güvenlik ekibi vardır.



Maden ocaklarından çıkartılan kömür, yakıt olarak kömür kullanan sanayi tesislerine trenlerle taşınır. Kömürün büyük bölümü, elektrik üreten termik santrallarda kullanılır.



Deterjan, boya, ilaç, gübre gibi pek çok yararlı ürün kömürden elde edilir.

rak örtüsünün kaldırılması yoluyla gerçekleştirilen bu açık ocak işletmeciliği, bugün de çeşitli ülkelerde yaygın olarak uygulanmaktadır. İlk madenciler, bir tepenin altındaki kömürü, damara ulaşan ve galeri diye anılan, yatay ya da eğimli kuyular açarak çıkarabiliyorlardı; Türkiye'de ve başka ülkelerde bu yöntem yaygın olarak uygulanmaktadır. Çıkarılacak 1 ton kömür için tonlarca toprak ve kilin kaldırılması gerekebilir. Cevherin üstündeki bu toprak ve kil katmanını kaldırmak için genellikle çekme kepçeli kazı makineleri kullanılır. Bunlar, bir kolun ucuna takılmış büyük bir kepçesi olan dev ekskavatörlerdir. Bu makineler, kepçenin her atılışında 170 m^3'e yakın toprak kazıyıp çıkarabilirler (*bak.* KAZI MAKİNELERİ). Kömür damarının üstündeki kayaç katmanına "örtü" denir; kömürü çıkarabilmek için bu örtünün ortadan kaldırılması gerekir.

Maden işletmelerinin çevre görünümünü bozmalarını önlemek için, önce yüzey toprağı ve kayaçlar kazılıp alınır; bunlar ileride yeniden kullanılmak üzere bir kenara yığılır. Alandaki kömür çıkarıldıktan sonra kalan delikler toprak ve kayaçlarla tekrar doldurulur; yüzey toprağı yerine yerleştirildikten sonra buraya ot ve ağaç dikilir.

Açık maden ocağı işletmeciliği İngiltere ve Avrupa'da bugün de uygulanmaktadır; ama artık yüzeye yakın kömürlerin çoğu çıkarılmış durumdadır.

Yeraltı Madenciliği

Suyu maden dışına pompalayıp atmaya, düşey ya da eğimli maden kuyularından kömürü yukarı çekmeye yarayan makineler geliştirilmeden önce madenciler, suyun doğal olarak akıp gittiği düzeyin altında kalan damarlardan kömür çıkaramazlardı.

Bugün ise kömürün büyük çoğunluğu yüzlerce metre derinden çıkarılmaktadır. Daha derindeki damarlara genellikle iki kuyuyla inilir. Her madende, yeraltında çalışılan kesimi yüzeye bağlayan en az iki kuyunun olması gerekir. Kuyulardan birinin ağzına güçlü bir vantilatör yerleştirilerek, madende bir hava akımı dolaştırılır; böylece çalışılan kesim havalandırılmış ve zararlı gazlar dağıtılmış olur. Ayrıca kuyulardan biri kapandığında, madenciler ötekinden dışarı çıkma olanağı bulurlar. Madenciler ve donatım bir kuyudan indirilip çıkarılır; kömür de öteki kuyudan yukarı çekilir.

Günümüzde bir maden kuyusunun çapı yaklaşık 6 metredir; İngiltere'de 800 metreden daha derine inen kuyular vardır. ABD'deki yeraltı maden ocaklarında inilen derinlik genellikle 95 metreden daha fazla değildir. Ana galeriler, kuyunun dibinden kömür damarlarına doğru, onları kesecek biçimde açılır. İngiltere'de kömürün çoğu, doğrudan doğruya damarın içinde açılıp ilerletilen tünellerden çıkarılır. Galeriler ise damarların yanı sıra uzanır. Ama damar dik bir eğime sahipse, o zaman damarı kesecek ya da damarla buluşacak biçimde kayaçların içinden yatay kat galerileri açılır.

Damarlardan kömür çıkarmanın iki ana yöntemi vardır. Bunlardan biri, yalnızca yüzeye yakın kömür damarlarında uygulanan "oda-topuk sistemi"dir. Bu sistemde madenciler, kömürü çıkarmak için damarın içinde tünel açarlar ve kömürünü aldıkları kesimlerde "oda" denen dört köşe boşluklar bırakarak tüneli ileri doğru sürerler. Böylece ortaya çıkan petek biçimli yapının tavanı ve duvarları kömürden topuklar (bir tür sütun) bırakılarak ayakta tutulur. Kömürün tamamı çıkarıldıktan sonra topuklar da alınır ve bunların yerine tavan destekleri konur. Bu sistem ABD'de yaygındır.

Kömür çıkarmada uygulanan öteki ana yöntem "uzunayak" tekniğidir. Bu sistemde kömür, damarın "alın" denen ön cephesinden kazılır; tavan direk ve çubuklarla desteklenir. Gerçekten, bütün kömürün alınabildiği bu sistem mekanik kazı için en uygun yöntemdir.

Maden Ocaklarında Makine Kullanımı

20. yüzyıldan önce maden ocaklarında yalnızca insanlar ve hayvanlar çalışırdı. Günümüzün ocaklarında ise alında kömür kazan tek bir kişiye bile rastlanmayabilir; insan kalabalığının yerini denetim panelinin başındaki tek bir işçi almıştır. Bazı sanayileşmiş ülkelerde bugün, çok sayıda küçük maden ocağı yerine, gelişkin makinelerle donatılmış az sayıda büyük ocağı işletmek yeğlenmektedir.

Makineleşme öncesinde kömür, maden iş-



Norveç'te, Kuzey Kutup Denizi üzerindeki Svalbard (Spitzberg) Adası'nda bir kömür ocağı.

ZEFA

çilerinin güç koşullar altında yürüttükleri yorucu bir çalışma sonucunda parçalanarak alından koparılırdı. İşçiler patlayıcılarla alın açarlar ve sonra da el kazmalarıyla kömürü kazıp çıkarırlardı. Kazılan kömür el kürekleriyle küçük vagonlara doldurulur, vagonlar ana galeriye kadar midillilerle çekilir ve ancak ana galeride elektrikli bir çekiciye takılıp kuyunun ağzına taşınırdı. İşçiler alında çalışırken, alnın üstüne gelen tavan kesimini desteklemek için "ocak direği" denen ağaç direkler dikerler ve bazen de çelik destekler koyarlardı.

Bütün bu işler günümüzde makinelerce yapılmaktadır. Dev tünel açma makineleri, ocağı yeni kömür rezervlerine bağlayan galerileri açar. Kesici-yükleyici görevini gören makineler, kömürü keser ve otomatik olarak bir taşıyıcı banta yükler; bant bu kömürü ocağın dışına taşır. Kesicinin ağzı, üzerinde çelik dişler bulunan bir döner silindir biçimindedir; dişler alından kömürü oyarak çıkarır. Kesme ağzı bir taşıyıcının üzerine monte edilmiştir; zırhla kaplı, sağlam bir yapıya sahip olan taşıyıcı, kesme ağzıyla birlikte ilerler. Tavana destek olan ağaç direklerin yerini çelikten yapılmış, hidrolik destekler almıştır; bu destekler, çok basit bir biçimde, bir supapı çevirerek ileri doğru hareket ettirilebilir ve tavan yüksekliğine göre yeni bir konuma getirilebilir. Bunlar, tavan yüksekliğine ve taşımaları gereken yüke göre kendilerini otomatik olarak ayarlayabilirler. Günümüzde, altında çalışanları korumaya yarayacak tam bir çelik tavan oluşturulabilmesini sağlayan, siperlikli ağır hizmet destekleri de kullanılmaktadır.

Kömürü ocaktan yüzeye çıkarmak için de otomatik donanımlardan yararlanılır. Kömür önce zırhlı taşıyıcıdan bantlı taşıyıcıya aktarılır; bantlı taşıyıcı kömürü ocağın dibine taşır. Kömür burada sarmal bir oluktan, silo biçimindeki dev bir "bunker"e boşaltılır. Katlı asansörler de kömürü bunkerden yüzeye çıkarır.

Yüzeye çıkartılan kömür, "kömür hazırlama"

tesisine alınır. Burada kömür, kayaç parçalarından temizlenir ve iriliğine göre ayrılır. Temizleme işleminde kömür ve kayaç karışımı genellikle suya yatırılır; suyun içine şiddetli hava püskürtülerek malzeme çalkalanır; böylece taşlar dibe batar, daha hafif olan kömür ise yüzüp ayrılır. Kömürü iriliğine göre ayırmak önemlidir; çünkü, günümüzün kömür yakan aygıtlarının tasarımları belli bir tane iriliği ve yakıt türüne göre yapılmıştır.

Modern madencilikte, uzaktan denetimli makine kullanımı yaygınlaşmaktadır. Kontrolör bir düğmeye basar ve yerin derinliklerindeki makineler çalışmaya başlar. İşletilen kömür ocağına ilişkin bütün bilgi, bir bilgisayara beslenebilir ve yüzeydeki bir denetim odasında incelenebilir. Bu sistemler verimliliği ve güvenliği artırmakta, ama on binlerce maden işçisinin de işsiz kalmasına yol açmaktadır.

Madenlerde Güvenlik Önlemleri

Maden ocaklarında kazı yerleri tamamen karanlıktır ve maden işçileri başlıklarına taktıkları pilli lambalarla önlerini aydınlatırlar. Kuyunun dibe yakın kesimleri ise elektrikle aydınlatılır ve çoğu kez bu aydınlatma sistemi ana ulaşım galerilerine kadar uzatılır. Bütün elektrik donanımının iyi yalıtılmış olması gerekir; böylece elektrik kıvılcımlarının yangına ve patlamaya neden olma tehlikesi azaltılmış olur. Ama asıl büyük tehlike, *grizu* denen metan gazı ile hava karışımlarından kaynaklanır; en küçük bir kıvılcım grizunun tutuşarak, ocaktaki kömür tozuyla yüklü havanın patlamasına yol açabilir. Bu nedenle maden ocağına inenlerin kibrit taşımasına ve yerin altında sigara içmelerine izin verilmez. Alında ya da alnın hemen üstündeki kayaçlarda delikler açılarak, kömürdeki metan gazının dışarı atılmasına çalışılır. Ocaktaki kömür tozları, pnömokonyoz denen bir akciğer hastalığına da yol açar; bu nedenle madenlerde kömür tozu miktarını düşük düzeyde tutabilmek için özel çaba harcanır. Eskiden, her yıl yüzlerce maden işçisi bu hastalığa tutulurdu. Günümüzde ocaklarda kullanılan kazı ve tünel açma makineleri, fazla toz oluşturmamaları için su püskürtücüleriyle donatılmıştır.

Ocaklarda çalışma günde 24 saat boyunca sürer; ama bu çalışma, yaklaşık sekizer saatlik üç "vardiya"ya bölünmüştür; her vardiyada ocağa ayrı bir takım iner. Her vardiyanın başında, iş başlamadan önce, ocaktaki çalışma yeri, bir teknisyence denetimden geçirilir. Bu teknisyen sıvı yağ yakan bir güvenlik lambasıyla, ortamda metan gazı bulunup bulunmadığını kontrol eder. Ocakta metan varsa, lambanın alevi uzayarak mavi bir renk alır, ama lambadan dışarı doğru herhangi bir alev sızıntısı olmaz. Lambanın alev uzunluğuna bakılarak, ocakta bulunabilecek yüzde 1 ile yüzde 5 oranındaki metan gazının miktarı saptanabilir.

Madenci lambası da denilen bu türden ilk güvenlik lambasını, 1815'te Sir Humphry Davy (*bak.* DAVY, SIR HUMPHRY) bulmuştur. Günümüzde, ocaklardaki metan miktarı, çeşitli otomatik aygıtlarla ölçülmekte ve denetlenmektedir.

Kömürün Kullanım Alanları

Çinliler'in İÖ 1100'de kömür kullanmakta olduklarını biliyoruz, ama Tunç Çağı'nda yaşayan insanlar da kömürden yararlanmış olabilirler. Ortaçağda önde gelen kömür üreticisi ülkeler İngiltere ve İskoçya idi. İngiltere'de 13. yüzyılda I. Edward'ın zamanında Durham ve Northumberland'dan başka yerlere kömür sevkiyatı yapılıyordu. Yaklaşık üç yüzyıl sonra kömür, tuğla yapımı ve benzeri sanayi dallarında, bu arada giderek artan bir biçimde evlerde yakıt olarak kullanılmaya başlandı. Bunun sonucunda da düzenli işleyen bir ticaret ağı kuruldu. 1698'de Thomas Savery, 1705'te de Thomas Newcomen'ın geliştirdikleri yangın pompasını, 1763'te James Watt gerçek bir buhar makinesi haline dönüştürdü ve madenlerdeki suyun dışarı atılmasında bu makineden yararlanılmaya başlandı; böylece maden ocaklarında daha derinlere inilmesi olanaklı duruma geldi. Buhar makinelerinde, enerji kaynağı olarak, kömür kullanılıyordu (*bak.* BUHAR MAKİNESİ); çok geçmeden bunlar fabrikalarda da kullanılmaya başlandı ve böylece kömüre olan gereksinim arttı. ABD'de kömür madenciliği 1865'ten sonra önem kazandı; bugün ABD, dünyanın en büyük üretici ülkelerinden biridir.

Daha sonra elektrik üretmek için kömürdeki enerjiden yararlanmanın yolları bulundu.

Bugün kömüre olan en büyük talep, elektrik santrallarından gelmektedir. Gerçekten de bu santralların birçoğu bir kömür madeninin yakınında kuruludur ve bir taşıyıcı bantla doğrudan madene bağlanmış durumdadır. (*Ayrıca bak.* ELEKTRİK ENERJİSİ.)

Kömürden elde edilen havagazı, evlerde yaygın olarak kullanılır, ama bugün doğal gaz havagazının yerini almaktadır (*bak.* GAZ). Öte yandan kokkömürü bugün de kömürden üretilmektedir. Kokkömürü üretiminde kömür çok az havanın bulunduğu bir fırında kısmen yakılır. İşlem sırasında kömürdeki bütün uçucu katışkılar gaz halinde gider ve bunun sonucunda kömür, hemen hemen katışıksız karbon biçimindeki kokkömürüne dönüşür. Gaz halinde toplanan katışkılardan katran ve amonyağın yanı sıra benzol (ham benzen) gibi yağlar elde edilir. Bütün bu maddeler kimya sanayisinde ilaç, dezenfektan, parfüm, kimyasal gübre, naylon ve benzeri plastikler, boyarmadde ve patlayıcı gibi çok değişik ürünlerin yapımında kullanılır (*bak.* KİMYA SANAYİSİ).

Kömür dumanı, kentlerde kirlenmeye yol açmaktadır. Duman insan sağlığını olumsuz biçimde etkiler. Günümüzde çeşitli yasalarla kentlerdeki hava kirliliğinin önüne geçilmeye çalışılmaktadır. Ama doğal ya da sanayide üretilmiş olsun, dumansız yakıtlar da vardır. En nitelikli doğal dumansız yakıt antrasittir. Antrasit sert, parlak ve katışıksız karbona en yakın olan kömür türüdür. Kapalı bir sobada, sönmeden, çok uzun süre yanar ve hiç duman çıkarmaz. Özellikleri açısından antrasite çok yakın bazı kömürler de, resmi makamlarca "doğal dumansız yakıt" olarak kabul edilir, ama bunların hepsi yanarken az da olsa mutlaka duman çıkarır. Taşkömüründeki duman oluşturucu katışkıların ısı yoluyla giderilmesiyle de dumansız yakıtlar elde edilebilir. "Tepkin" denen (şöminelerde parlak bir alevle yanan) dumansız yakıtlar gene de bir miktar duman çıkarır. Kokkömüründe ise bütün katışkılar giderilmiş durumdadır. Kokkömürünün genellikle kapalı bir sobada yakılması gerekir.

Başka enerji biçimleri (nükleer enerji, su enerjisi ve petrol) son zamanlarda daha büyük önem kazanmıştır. Ama kömür, önümüzdeki yıllarda da yaşamsal önemini koruyacaktır.

Odunkömürü

Odunkömürü aslında, yukarıda anlatılan kömürleşme süreci sırasında yeraltında oluşan bir doğal kömür türü değildir. Gerçekte, ağacın yakılmasıyla elde edilen, siyah ya da çok koyu gri renkli, gözenekli bir karbon biçimidir. "Gözenekli" olmasının anlamı, gaz ve sıvı soğurma, yani emme yeteneğinde olması demektir. Odunkömürünün belirli bir biçimi yoktur ve oldukça hafiftir.

Eskiden odunkömürü, odun yığınının kurutulmuş çamurla örtülerek yakılması yoluyla üretilirdi. Aslında bu tam anlamıyla bir yakma değildir; çünkü yığının üzerindeki kuru çamur, odunların havayla temasını engeller ve karbonun yanmasını önler. Böylece odundan karbon dışındaki bütün elementler ve bileşikler uzaklaştırılmış olur ve geriye kolayca kırılabilen odunkömürü kütükleri kalır. Odunkömürü eskiden evlerde yakıt olarak ve ayrıca demirin eritilmesinde kullanılırdı, ama günümüzde bu işlemde odunkömürünün yerini kokkömürü almıştır.

Sanatçılar taslak çizimlerini odunkömüründen yapılmış özel kalemlerle yaparlar. Havai fişek yapımında da, toz haline getirilmiş odunkömürü kullanılır. Ama bugün temel olarak odunkömürünün gazları ve renk verici maddeleri emme özelliğinden yararlanılır. Odunkömürü, gözenekli olması nedeniyle sert bir sünger gibi davranır; küçük bir odunkömürü parçası oldukça büyük hacimdeki bir gazı emerek içinde tutar. Asetilen gibi çeşitli gazların depolanmasında ve taşınmasında kullanılan çelik tankların içine odunkömürü doldurulur ve böylece tanka, basınçta tehlikeli bir artışa yol açmadan büyük miktarda gaz doldurulması sağlanır.

Renkli sıvıların renginin giderilmesinde de odunkömürü kullanılabilir. Eğer yeni ısıtılmış odunkömürü (buna "etkinleştirilmiş odunkömürü" denir), çay ya da mürekkep damlatılmış suyla birlikte ısıtılırsa, bu sıvılar renklerini yitirir. Beyaz şekerin üretilmesinde odunkömürünün bu özelliğinden yararlanılır. Evlerde kullanılan mangallarda da odunkömürü yakılır.

Türkiye'de Kömür

Ülkemizin tüm bölgelerinde çeşitli kömür ya-

taklarına rastlanır. Amasya (Yeniçeltek), Bolu, Bursa, Çorum (Alpagut ve Dodurga), Denizli, Erzincan, Erzurum, Kütahya, Manisa (Soma), Nevşehir, Sivas ve Yozgat'ta rezerv açısından zengin olan yüksek nitelikli linyit yatakları vardır. Türkiye'nin daha birçok yöresinde rezerv miktarı yüz milyonlarca tona ulaşan düşük nitelikli ve turba özelliği taşıyan linyit yatakları bulunur. 1987 yılı bilgilerine göre Türkiye linyit üretimi 46.481.000 tondur.

Türkiye'nin başlıca taşkömürü yatakları, Karadeniz Bölgesi'nin batı kesimindedir. Ereğli-Zonguldak Kömür Havzası adıyla anılan bu maden bölgesinden çıkarılan taşkömürü miktarı 1987 yılı bilgilerine göre 7 milyon tonu biraz aşıyordu.

Yapılan araştırmalarda ülkemizin herhangi bir yöresinde antrasit yatağına rastlanmamıştır.

KÖPEK. Evcilleştirilen ilk hayvanlardan biri olan köpek, insan yaşamında önemli bir yer edinmiştir. Evcil köpeğin atası olduğu sanılan hayvanların başında eskiden bütün Avrasya ve Kuzey Amerika'da yaşayan boz kurt gelir. Kurdun evcilleştirilmesi ise farklı yerlerde, farklı yollar izlemiştir.

Yabanıl Köpekler

Dingo (*Canis dingo*) en tanınmış yabanıl köpekler arasında yer alır. Asya'dan göç ederek Avustralya'da yaşamaya başlayan ilk insanların beraberinde getirdiği sanılan bu hayvanlar evcil köpeklerle çiftleşebilmektedir (*bak.* DİNGO). Asya yaban köpeği (*Cuon alpinus*) Güneydoğu Asya'nın ormanlık kesimlerinde yaşar ve sürüler halinde avlanır. Postu sarımsı ya da kırmızımsı kahverengi, kuyruğu kabarık ve sık tüylü, uzunluğu kuyruğuyla birlikte 1 metre dolayındadır.

Afrika yaban köpeğinin (*Lycaon pictus*) postu kısa ve seyrek tüylü, yer yer boz, kahverengi ve siyah lekelidir. Afrika'nın büyük bir bölümüne yayılmış olan bu köpekler, sürüler halinde iri hayvanlara saldırır, öldürdüklerinden daha çok hayvanı ürkütüp kaçırırlar.

Uzakdoğu'da yaşayan rakunköpeği (*Nyctereutus procyonoides*) küçük yüzü ve kalın postuyla rakunu andırır. Ama kuyruğunda koyu renk halkalar yoktur. Uzunluğu kuyruğuyla birlikte 1 metreye yaklaşır.

Orta ve Güney Amerika'nın ormanlarında ve savanlarında yaşayan çalıköpeği (*Speothos venaticus*) çok kısa bacaklı, kahverengi postlu, uzun ve tıknaz gövdeli bir etçildir. Özellikle doğal yaşama ortamlarının yok edilmesi nedeniyle soyları tükenmeye yüz tutmuştur.

Günümüzde yaşayan yabanıl köpekler bazı evcil köpek soylarını andırır. Ama bu hayvanların iskeletlerini inceleyen bilim adamları, evcil köpeklerin ataları olmadıklarını söylemektedirler. Evcil köpeklerin ataları olasılıkla hız, güç, iyi işitme ve çok iyi koku alma gibi üstünlükleri olan, ayrıca toplu yaşama davranışı gösteren hayvanlardı. Tüm bu özelliklerin birleşmesi evcil köpeklerin iyi birer avcı olmasını sağlamıştır. Ama görme duyusu görece zayıf olan bu hayvanlar, renkleri ayırt edemezler.

Evcil Soylar

Biçim, renk, boyut ve taşıdığı özellikler bakımından farklarına karşın tüm köpekler *Canis familiaris* türündendir. Günümüzdeki yaklaşık 150 evcil köpek soyu insanlar tarafından seçmeye dayalı ıslah yöntemiyle geliştirilmiştir. Örneğin tazı soyunu geliştiren insanlar, en hızlı koşan dişi ve erkek köpekleri seçip kendi aralarında çiftleştirmiş, doğan yavrular arasında da aynı amaca uygun seçmeyi yapmış ve bu işlemi, tazıları ortaya çıkarana kadar kuşaklar boyunca sürdürmüşlerdir. Aynı yöntemle, danualar iriliklerine, buldoglar güçlerine, teriyeler cesaretlerine, zağarlar koku alma duyularına öncelik verilerek geliştirilmiştir. Pekin köpeği ve adı Fransızca'da "kelebek" anlamına gelen *papillon* gibi soylar, yabanıl atalarından öylesine farklıdır ki, yalnızca ev hayvanı olarak beslenebilir, doğada yaşamlarını sürdürüp üreyemezler. Bu durum bekçi köpekleri gibi belirli amaçlar için yetiştirilmiş bazı soylar için de geçerlidir. Çünkü bu köpeklerin başka koşullara uyum sağlamaları çok zordur.

Evcil köpeklerden Meksika kökenli chihuahua ağırlığı bazen 500 gramı geçmeyecek ölçüde küçük, danua 60 kilogramı aşacak ölçüde iridir. Biçim ve renkleri de büyük bir çeşitlilik gösterir. Geniş ya da ince gövdeli,







Sally Anne Thompson/E. B. Inc.

Kökeni çok eskiye dayanan üç köpek soyu: (Solda) Saluki; (ortada) Norveç köpeği; (sağda) Basenji.

uzun ya da kısa tüylü, kahverengi, boz, sarı, kırmızı, beyaz ve mavimsi renklerde olabilirler. Bacak ve kulakları bazılarında uzun, bazılarında kısa, kuyrukları çok çeşitli uzunluklarda ve biçimlerdedir.

Son yıllarda köpek yetiştiricileri süs köpeği ya da cüce köpek denen çok küçük yapılı soylar geliştirmişlerdir. Bazı köpekler kurda çok benzemesiyle dikkat çeker. Bunlar arasındaki en belirgin ayrım, kurda benzer köpeklerin kuyruklarını yukarı kaldırıp kıvırması, kurtların ise aşağı sarkıtmasıdır. Köpek soyları genellikle yararlanılan özellikleri göz önünde tutularak gruplara ayrılır. Ama bazı köpekleri belli bir gruba sokmak çok zordur. Örneğin dilinin siyah olmasıyla dikkat çeken çov-çov, hem bir ev köpeği, hem de kuzey ülkelerinde çeki hayvanı olarak kullanılan bir kızak köpeğidir.

Çoban ve Kızak Köpekleri

Avrasya'nın ünlü kızak köpeklerinden beyaz postlu Samoyed köpeği, geliştirildiği Sibirya'nın kuzeybatısında rengeyiklerini gütmekte de kullanılır. Sibirya köpeği ve Kuzey Amerika'nın kuzeyinde yetiştirilen Alaska kızak köpeği gibi tanınmış bütün kızak köpekleri, kalın postlu, iri ya da irice yapılı, çok dayanıklı ve güçlüdür.

Köpeklerin yaptığı en yararlı işlerden biri koyun ya da sığır sürülerini gütmek ve onlara bekçilik etmektir. Çoğu ülkenin bu iş için yetiştirilmiş kendine özgü soyları vardır. Anadolu çoban köpeği ya da Kangal çoban köpeği adlarıyla tanınan, kısaca Kangal köpeği de denen soy, kalıtsal özellikleri başarıyla korunmuş, kökeni çok eskiye dayanan köpekler arasında yer alır. Türkiye'nin Sivas ilinde, özellikle Kangal ilçesinde geliştirildiği sanılmaktadır. Çok iri yapılı olan bu köpeklerin erkeği 50-70 kg, dişisi 40-60 kg ağırlığında, omuz yükseklikleri bazen 80 santimetrenin üstündedir. Renkleri kirli beyaz, açık sarı, boz, kahverenginin değişik tonlarında olabilir. Ağız ve kulak çevresiyle burun ucu, değişen genişlikte siyahtır. Bu nedenle Kangal köpeklerine en sık takılan adlardan biri de "Karabaş"tır. Bu hayvanlar çok zeki, duygulu, uysal, görevine ve sahibine son derece bağlı olmalarıyla ünlüdür. Özel bir eğitim görmeden sürüleri başarıyla yönetir ve kendi sorumluluğu altındaki hayvanları şaşmaz bir kesinlikle ayırır. Bu köpekler kara ikliminin sert soğuklarına ve sıcaklarına çok dayanıklıdır. Ama nemli bölgelere, deniz kıyılarına alışmakta zorluk çeker.

İngiltere'de 18. yüzyılda geliştirildiği sanılan İskoç çoban köpeği, İngiltere'nin en önemli çoban köpeği soyudur. İngiliz çoban köpeği de bir zamanlar sürüleri gütmekte kullanılmıştır, ama uzun tüylü kabarık postu zor işler yapmasını bir ölçüde engellediğinden günümüzde gösteri köpeği ve ev hayvanı olarak beslenir. Gene ev hayvanı olarak beslenen kısa bacaklı, uzun gövdeli Gal korgisi, sığır sürülerini gütmek için geliştirilmiştir.

Fransa, Belçika ve Macaristan'ın da kendilerine özgü çoban köpekleri vardır. Ama çoban köpeklerinin birçoğu günümüzde bekçi köpeği, polis köpeği, kılavuz köpeği ya da öbür gruplarda da görüldüğü gibi daha değişik amaçlar gözetilerek eğitilmektedir. Bunlar arasında en iyi tanınanlarından biri Alman çoban köpeği ya da Alman kurt köpeğidir. Eğitilmeye çok yatkın olan bu köpekten her iki dünya savaşında da havaalanları ve fabrikalarda bekçi köpeği olarak yararlanılmıştır. Ayrıca haber taşımak, yaralıları kurtarmak, hatta paraşütle uçaktan atlamak üzere eğitilen köpekler de vardır. Filax adlı bir Alman kurt köpeği birçok insanın hayatını kurtardığından, insanlar gibi kahramanlık madalyası almıştır. Alman kurt köpeği aynı zamanda görmeyen insanlar için eğitilen çok başarılı bir kılavuz köpeğidir.

Kangal köpekleri gibi en iri çoban köpeklerinden biri olan Pirene köpeği, günümüzde daha çok bekçi ve gösteri köpeği olarak kullanılmaktadır. Uzun ve kabarık tüylü Newfoundland köpeğinin, siyah postlu yerli köpekler ile Pirene köpeklerinin çiftleştirilmesi sonucu ortaya çıktığı sanılmaktadır. İri ve güçlü olan bu köpekler ya kıvırcık siyah ya da siyah beyaz postludur. Denize düşmüş insanları kurtarmalarıyla ünlüdürler.

Ataları arasında Newfoundland köpeğinin de bulunduğu Senbernarlar iri ve güçlü bir soydur. Tüyleri değişik uzunluklarda ve renklerde olabilir. Bu köpekler uzun yıllar boyunca keşişler tarafından dağ manastırlarında, dağlarda kaybolan ya da zor durumda kalan insanları kurtarmaları için yetiştirilmiştir.

Tazılar ve Zağarlar

Büyük olasılıkla zağarların çoğu, Fransızlar'ın *Saint-Hubert* adını verdiği köpekten türetilmiştir. *Bloodhound* soyu bunun iyi bir örneği sayılır. İri yapılı, kısa ve düz tüylü olan *bloodhound*'ların kulakları büyük ve kıvrık, üst dudakları yanlardan sarkıktır. Kaybolan insanların ya da kaçan suçluların bulunmasında kullanılır. Bütün zağarlar gibi kokudan iz sürer ve bu konuda öbür köpek soylarından çok daha başarılıdır. İz peşinde yavaş ilerler ve çok inatçıdır. Kokuyu yitirdiğinde geri dönerek yeniden bulur ve izlemeyi sürdürür. *Beagle* ve *base* gibi daha ufak yapılı zağar soyları tavşanları, susamurlarını ve öbür küçük hayvanları avlamakta kullanılırlar. Yaygın biçimde tanınan taba siyah renkli rakun zağarı, Amerika'da *bloodhound* ile taba siyah tilki zağarından geliştirilmiştir.

Tilki zağarları yüzyıllardan beri özellikle tilki avında kullanılmaktadır. Çoğu zağardan daha hızlı olan bu köpekler, belki de yavaş, ama koku alma duyusu keskin gerçek zağarlar ile hızlı koşan tazıların çiftleştirilmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Yerin altında yuvalanan hayvanların avında kullanılan porsuk zağarı, ataları zağarlar gibi iyi koku alır ve teriyeler gibi kısa bacakları sayesinde toprak içinde açılmış tünellere girebilir.

Güçlü, çok hızlı ve zarif yapılı köpekler olan tazılar, avlarını koklayarak değil gözleriyle izler. İngiliz tazısı, Afgan tazısı, İskoç tazısı ve Rus tazısı ya da borzoy en iyi bilinen tazı soyları arasında yer alır.

Kuş Köpekleri ve Öbür Av Köpekleri

Spanyel, seter ve puanter en yaygın tanınan kuş köpekleridir. Spanyeller farklı büyüklüklerde birçok soydan oluşur. Bu köpekler sahiplerinin önünde koşuşturarak kuşların yerini bulur ve havalanmalarını sağlarlar.

Puanter ve seter, kuşu gördüğünde ya da hissettiğinde hareketsiz kalarak sahibini uyaran daha iri yapılı köpeklerdir. *Ferma* denen bu davranış sırasında seterler avın bulunduğu yöne doğru çökerek, puanterler burunlarını ava doğru yönelterek durur ve sahiplerinin saldırı komutunu beklerler.

Bazı köpek soyları özellikle su kuşlarının avlanmasında kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Bu köpekler sugeçirmez postları ve iyi koku alan burunları sayesinde vurulup düşen kuşları suda kolayca bulup sahiplerine getirirler.

Teriyeler ve Öbür Köpek Soyları

Adını "toprak" anlamına gelen Fransızca *terre* sözcüğünden alan teriyeler tilki, sansar, porsuk gibi toprağı kazan yırtıcı memelileri avlamak için geliştirilmiştir. Ama bu köpeklerin çoğu günümüzde ev hayvanı olarak beslenir. Başlıca teriye soyları arasında uzun tüylü dik ya da sarkık kulaklı Skye teriyesi; ayrık


Yorkshire Teriyesi


Chihuahua


Papillon

Bütün fotoğraflar Sally Anne Thompson/E.B. Inc.


İskoç Çoban Köpeği

Üst sıradaki soylar tanınmış süs köpekleridir. Öbürleri genel olarak sürüleri gütmeleri ve kızakları çekmeleri için geliştirilmiştir. Günümüzde ise polis köpeği, kılavuz köpeği olarak ya da başka amaçlar için eğitilmektedirler.


Senbernar


Rottweiler


Doberman


Bokser


Boğa Mastısı


Alaska Kızak Köpeği



Labrador Köpeği



Puanter

Neil Mishler/Photo Research (üstte solda); Sally Anne Thompson/ E.B. Inc. (öbür fotoğraflar)

Üstte ve yanlarda yer alan fotoğraflarda özellikle kuş avında kullanılan köpek soyları görülmektedir. Altta ise, önceleri av köpeği olarak geliştirilen, ama sonraları ev hayvanı olarak beslenen teriyelerden bazıları görülmektedir.



Weimaraner



Vizsla



Airedale Teriyesi



Boğa Teriyesi



Dandie Dinmont Teriyesi



Skye Teriyesi



Border Teriyesi

gözlü, kaba tüylü, dik kulaklı İskoç teriyesi; sert tüylü ve tepesinde daha yumuşak bir tüy tutamı bulunan Avustralya teriyesi sayılabilir. Sert ve yumuşak tüylü foksteriyeler ya da tilki teriyeleri, postu siyah taba olan Manchester teriyesi, daha iri yapılı ve kırmızımsı renkli İrlanda teriyesi de yaygın biçimde tanınır. Teriyelerin en irisi olan Airedale teriyesinin susamuru zağarı ile soyu tükenmiş siyah taba tüylü İngiliz teriyesinden türetildiği sanılmaktadır. Boğa teriyesi ve Boston teriyesi mastılara ve buldoglara yakın akraba soylardır.

Mastılar ve buldoglar düz tüylü, iri ve geniş gövdeli, büyük kafalı, küçük ve sarkık kulaklıdır. Buldog, iki yana yalpalayarak yürüyen, buruşuk yüzlü bir köpektir. Ortaçağ İngiltere' sinde boğalarla dövüştürmek için yetiştirilen bu soy, adını "boğa köpeği" anlamına gelen İngilizce *bulldog* sözcüğünden alır.

İngiltere'de 2.000 yılı aşkın bir süre bekçi köpeği olarak kullanılan mastı, değişik dönemlerde gösteri amacıyla da dövüştürülmüştür. İngiltere'yi işgal eden Romalılar mastıyı arenalarda dövüştürmek için Roma'ya götürdüler. Mastılar daha sonra İngiltere'de seyircilerin çevrelediği bir alanda ayı ve boğalarla dövüştürülmek için eğitilmiştir.

Önceleri vurulan su kuşlarını getirmesi için geliştirilen kanişler, özellikle Fransa'da büyük ilgi görmüş, günümüzde en sevilen ev köpekleri arasına girmiştir. Tüylerini çeşitli biçimlerde kesme işlemi ev köpeği olarak kullanılmasından çok önce, suda rahat hareket etmesi için başlatılmıştır. Kanişler en zeki köpek soylarından biridir. Sirklerde gösteri amacıyla yaygın biçimde eğitildiği gibi *domalan* denen ve toprağın altında yetişen lezzetli mantarların yerlerini bulma işinde de kullanılmaktadır. Kanişlerin görünüşü birbirine çok benzeyen ama irilikleri farklı üç tipi vardır. Bunlar büyük boy ya da standart, orta boy ve küçük boy ya da cüce kaniş adlarıyla tanınır.

Köpekler ve İnsanlar

İnsanlarla yüzyıllar boyunca iç içe yaşayan köpekler, sayısız efsaneye ve masala konu olmuştur. Örneğin Yunan mitolojisine göre *Hades* denilen yeraltındaki ölüler ülkesinin kapısını Kerberos adlı bir köpek bekler. Genellikle üç başlı ve yılan kuyruklu olarak gösterilen bu köpeği yeryüzüne çıkarmak Herakles'in başarmak zorunda kaldığı 12 görevden sonuncusuydu (*bak.* HADES; HERAKLES). Gökyüzünde takımyıldızlardan ikisinin adı Büyükköpek ve Küçükköpek'tir. Ayrıca köpek sözcüğünün kullanıldığı birçok atasözü ve deyim vardır. Örneğin "Havlayan köpek ısırmaz" atasözü, karşısındakini bağırıp çağırmakla korkutan kimsenin eyleme geçmeyeceğini; "Kurt kocayınca köpeğin maskarası olur" atasözü, güçlü iken çekinilen kişinin gücünü yitirdiğinde kötü niyetlilerin oyuncağı olacağını anlatır. "Köpeksiz köy bulmuş da değneksiz geziyor" deyimi kendisine engel olacak, karşı çıkacak kimse olmadığından, istediği gibi davrananlar için kullanılır.

Bu örnekler ve daha birçoğu köpekler ile insanlar arasındaki yakın ilişkilerin bir göstergesidir. İnsan fosilleriyle birlikte bulunan köpeğinkine benzer kemikler, en azından 10 bin yıl önce, evcilleştirme sürecinin olmasa bile insanların köpeklerle ilişkisinin başladığını kanıtlamaktadır. Belki de, yiyecek artıkları bulmak amacıyla yerleşim alanları çevresinde dolaşan ve yaklaşan tehlikelere karşı insanları uyaran bu hayvanlar ile insanlar arasında yavaş yavaş gelişen bir ilişki doğmuştur.

Afrika'da yazılı tarihin başlangıcından beri köpeklerin bulunduğu bilinmektedir. Eski Mısırlılar'ın 5.000 yıl önce yaptıkları mezarların ve tapınakların duvarlarını süsleyen köpekler günümüz salukilerine, Babil ve Hitit sanatında kullanılan köpek figürleri Kangal çoban köpeğine benzer. Mısırlılar'ın köpeğe büyük saygı duyduğu, hatta kutsal saydığı bilinmektedir. Eski Etiyopyalılar için köpeğin öylesine saygın bir yeri vardı ki, onları hükümdar olarak seçer ve başa geçirdikleri köpeklerin davranışlarını dikkatle izleyerek yönetim işinin nasıl üstesinden geldiklerini anlamaya çalışırlardı. Ama tarih boyunca köpekler hep en sevilen hayvanlar arasında yer almamıştır. Yahudiler ve Hindular köpekleri pis hayvanlar olarak görür ve dokunmaktan çekinirler. Türkler ve Araplar "köpek" sözcüğünü, insan için kullanılabilecek en kötü yakıştırmalardan biri sayarlar.

Birbirlerine taban tabana zıt tüm bu yaklaşımların ötesinde, köpekler sahiplerine koşulsuz bağlılıkları ve cana yakın arkadaşlıklarıyla

yüzyıllar boyunca gözde birer ev hayvanı olmuşlardır (*bak*. EV HAYVANLARI).

KÖPEKBALIĞI. Köpekbalıkları iskelet yapıları kemik yerine kıkırdaktan oluşmuş balıklardır. Yeryüzünün hemen hemen tüm denizlerinde bulunan yaklaşık 300 türü vardır. Bazı türleri denizlerden akarsulara girmeleriyle dikkat çeker. Ayrıca bir köpekbalığı türünün (*Carcharinus leucas*) Orta Amerika'da Nikaragua Gölü'nün tatlı sularında yaşadığı bilinmektedir.

Köpekbalıklarının öne doğru uzamış sivri bir burnu, burnun altında keskin dişlerle donanmış hilal biçiminde bir ağzı vardır. Öndeki dişler aşındıkça ya da koptuğunda diş sıraları öne doğru ilerler ve arkada yeni bir diş sırası gelişir. Gövdelerini sert ve pürtüklü diş yapısında pullar örter. Gövdelerinin yanlarında 5-7 çift solungaç yarığı vardır. Köpekbalıkları birçok bakımdan 300 milyon yıldan daha önce yaşamış atalarına benzer. Plankton canlılarından balıklara, foklara ve balinalara kadar yenebilecek her şey köpekbalıklarının besinleri arasındadır. Yakalanan köpekbalıklarının midelerinde kaplumbağalar, yunuslar, deniz kuşları, balıklar, yengeçler, kalamarlar, yumuşakçalar ve öbür köpekbalıkları bulunmuştur. Bazıları ölmüş deniz hayvanları ya da deniz taşıtlarının bıraktıkları artıklarla beslenen leş ve çöp yiyicilerdir.

Köpekbalıklarında yumurtalar dişinin içinde döllenir. Erkeklerin karın yüzgeçlerinden gelişmiş olan çiftleşme organları spermanın dişiye aktarılmasına yarayacak biçimde olukludur. Türlerin çoğunda yumurtalar dişinin içinde açılır ve yavrular canlı doğar. Öbürleri yumurta sarısı bakımından zengin iri yumurtalarını bir kılıfla sarılı olarak suya bırakır.

Yaşayan en iri balık türü olan balina köpekbalığı (*Rhincodon typus*) 18 metre uzunluğa ve tonlarca ağırlığa ulaşmasına karşın oldukça zararsızdır. Yalnız karides ve benzeri küçük hayvanlarla beslenir. Bu hayvanları solungaçlarından geçen sudan ince uzun, çok sayıda solungaç dikeniyle süzer. Balina köpekbalıkları oldukça tembel hayvanlardır. Uzunluğu bu türe yaklaşan büyük camgöz (*Cetorhinus maximus*) de benzer biçimde beslenir.

Köpekbalıklarının birçoğu bu dev türlerin tersine son derece saldırgandır. Afrika'nın okyanus kıyıları, Amerika ve Avustralya kıyıları gibi köpekbalıklarının tehlike oluşturduğu yerlerdeki plajlarda yüzücüleri korumak için gözetleme kuleleri, çanlar, sirenler, öbür uyarı sistemleri ve ağlar kullanılmaktadır. "İnsan yiyen" ve "beyaz ölüm" gibi adlar da takılan beyaz köpekbalığı (*Carcharadon carcharias*) bütün köpekbalıkları arasında belki de en saldırgan ve insan için en tehlikeli olan türdür. Uzunluğu 11 metreye ulaşan bu dev balığın üstte genellikle boz, mavimsi ya da kahverengimsi olan rengi karnına doğru kirli beyaza döner. Daha açık renkteki örneklerine de rastlanmıştır. Kaplan köpekbalığı, pamukbalığı ve çekiçbalığı saldırganlığıyla tanınan köpekbalıkları arasındadır.

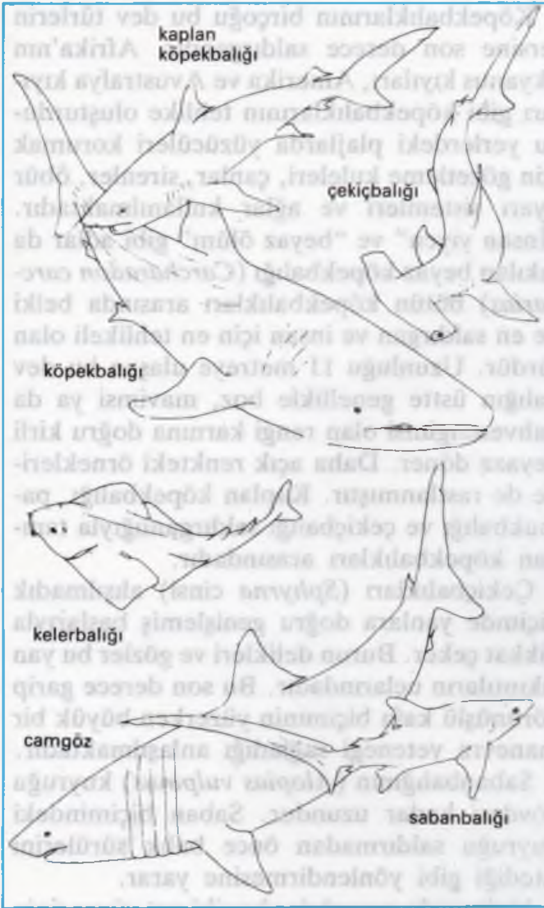
Çekiçbalıkları (*Sphyrna* cinsi) alışılmadık biçimde yanlara doğru genişlemiş başlarıyla dikkat çeker. Burun delikleri ve gözler bu yan çıkıntıların uçlarındadır. Bu son derece garip görünüşlü kafa biçiminin yüzerken büyük bir manevra yeteneği sağladığı anlaşılmaktadır.

Sabanbalığının (*Alopias vulpinus*) kuyruğu gövdesi kadar uzundur. Saban biçimindeki kuyruğu saldırmadan önce balık sürülerini istediği gibi yönlendirmesine yarar.

Mahmuzlu camgözler her iki sırt yüzgecinin önünde kalın ve sivri uçlu bir diken (mahmuz) taşıyan köpekbalıklarıdır. Bunlardan bayağı mahmuzlu camgöz, benekli camgöz ya da katranbalığı (*Squalus acanthias*) adlarıyla tanınan tür kuzey yarıküre denizlerinde son derece geniş bir yayılım gösterir. Zehir keseleriyle bağlantılı olan sırtındaki mahmuzlar insan derisinde ağrılı yaralara yol açar. Uzunluğu en çok 2 metre, gövdesi gri üstüne beyaz beneklidir.

Bayağı köpekbalığı (*Mustelus mustelus*) Atlas Okyanusu'nda ve Akdeniz'de yaygın biçimde görülür. Uzunluğu en çok 160 cm, ortalama 60-100 cm dolayındadır.

Kedilerinkini andıran oval biçimli gözleri nedeniyle kedibalığı adıyla tanınan 90'ı aşkın köpekbalığı türü vardır. Bunlardan küçük benekli kedibalığı (*Scyliorhinus canicula*) Atlas Okyanusu'nun doğusunda ve Türkiye'yi çevreleyen tüm denizlerde yaşar. Uzunluğu en çok 1 metre dolayındadır; sırtı ile yanları



Köpekbalıklarının hemen hepsi aerodinamik biçimli gövde yapılarıyla iyi birer yüzücüdür. Kuyruk yüzgeçlerinin üst parçası genellikle çok iridir ve hemen hepsinde geniş bir sırt yüzgeci vardır.

sık ve küçük beneklidir. Karadeniz'de bulunmayan büyük benekli kedibalığı ya da boz lekeli kedibalığı (*Scyliorhinus stellaris*) ise 2 metre uzunluğa yaklaşabilir. Ayrıca benekleri daha iri ve daha seyrektir.

Bir düzine dolayında türü bulunan kelerbalıklarının (*Squatina* cinsi) uzunlukları en çok 2,5 metredir. Üstten basık baş ve gövdeleri ile yayvan göğüs ve karın yüzgeçleri nedeniyle vatozlara benzerler (*bak.* VATOZ VE FOLYA).

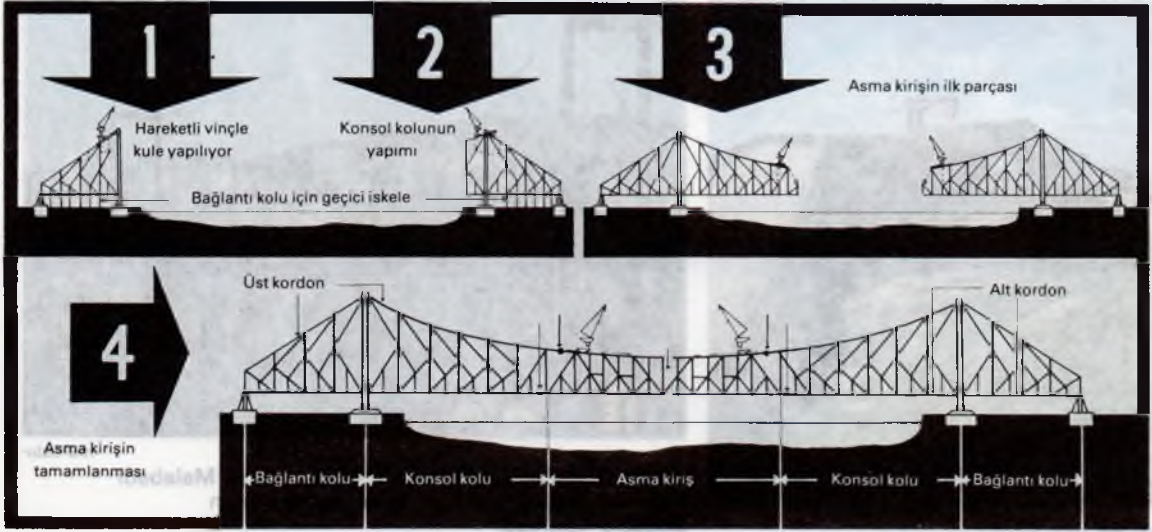
Dünyanın birçok yerinde köpekbalıkları ekonomik bakımdan değerlidir. Sert ve dayanıklı derisi işlenerek kullanılmakta, etinden özellikle gübre ve balık yemi olarak yararlanılmaktadır. Köpekbalığının karaciğerinden elde edilen yağ A vitamini bakımından çok zengindir.

KÖPRÜ. Birçok türü olan köprülerin tümünde ortak olan bazı özellikler vardır. Bütün köprüler ırmak ya da vadi gibi bir engelin üzerinden geçerek engelin iki yanını birleştirir; her köprünün ağırlığını taşıyan ayakları bulunur.

Köprülerin başlıca üç türü vardır: En ilkel köprü *basit kiriş* denen köprü türüdür. Bir ırmağın iki yakası arasında uzanan bir kalas bu türe örnek olabilir. Kalasın iki yanda dayandığı destekler köprünün ayaklarını, ayaklar arasındaki uzaklık köprü açıklığını, alttaki boşluk da köprü gözünü oluşturur. Böyle bir köprüden geçmesi uygun olan ağırlık, kalası kırabilecek ağırlığın dörtte biri kadar olmalıdır. Kalasın iki ucundaki desteklere ek olarak araya da destekler konursa köprünün sağlamlığı artar. Basit kirişin geliştirilmiş biçimi olan *konsol kiriş* kullanılan köprülerde köprü ayakları yukarı doğru genişleyerek birbiriyle birleşir. Bazen araya bir ek kiriş konarak açıklık büyütülür.

Daha gelişmiş bir köprü türü olan *kemer köprü*, taş ve çelik gibi sıkışmaya dayanıklı malzemeyle kemer biçiminde yapılır. Ağırlığın yanlara doğru iletilmesi nedeniyle bu köprüler daha büyük yükleri taşıyabilir (*bak.* KEMER). Üçüncü köprü türü olan *asma köprü*, gerilmeye dayanıklı malzemeyle yapılır. Asma köprülerin en basit örneği, üzerine köprü yapılacak açıklığın iki yakası arasında gerilen, birbirine paralel iki tel ve bunların üzerine konan bir tahta kaplamadan oluşur. Sarmaşık dalları, ip ya da zincir kullanılarak yapılan ilkel asma köprüler çok eskiden beri kullanılır; ama çelik kuleler arasında gerilen çelik kablolarla yapılan büyük asma köprüler ilk kez 20. yüzyılda gerçekleştirilmiştir.

Bir köprü, çeşitli köprü türlerinin bir karışımı olarak da yapılabilir. Bir köprünün türüne ve yapımında kullanılacak yönteme, o köprüyü yapacak olan mühendis karar verir. Onun bu konudaki kararını köprünün nerede yapılacağı, ne boyda olacağı, ne kadar yük taşıyacağı, ayakların oturacağı yerdeki toprağın özelliği ve köprü için ne kadar harcama yapılabileceği gibi soruların cevapları belirleyecektir. Yapılacak bir köprü için iki ayrı mühendisin önerdiği projeler hiçbir zaman tümüyle birbirinin aynı olamaz. Bu da bir



Kalküta'daki Howrah Köprüsü'nün (konsol köprü) yapım aşamaları. Çelik kuleleri 80 metre yüksekliktedir.

köprünün yapımında kullanılacak kesin "doğru" bir yöntemin olmadığını gösterir; bu konuda "doğruluk" ölçüsü her durumun kendine özgü sorunlarına uygun çözümler getirebilmektir.

Kiriş Köprüler

Kiriş köprü türünün ilginç bir örneği 1850'de İngiltere'de yapılan ve Anglesey Adası'nı Galler'e bağlayan Britanya Köprüsü'dür. Yapıldığı tarihte 130 metre açıklığıyla dünyadaki en geniş açıklıklı köprü olan Britanya Köprüsü, günümüzde de asma köprüler dışında en geniş açıklıklı köprü olma özelliğini korur. Her biri dört açıklıklı, yan yana iki tüp biçiminde yapılan bu demiryolu köprüsünde, o zaman yeni gelişen bir malzeme olan dövme demir kullanılmış ve iki tüpün birbirine bağlanmasıyla köprünün dayanıklılığı artırılmıştır.

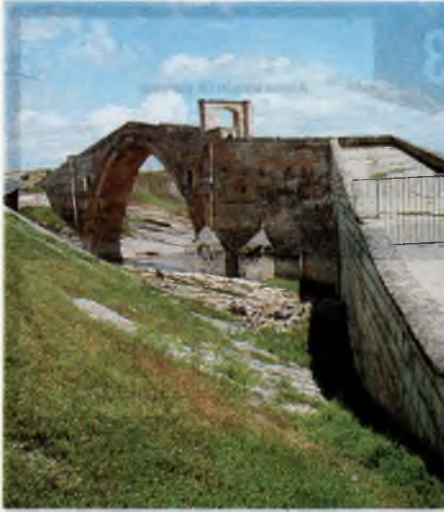
Kemer Köprüler

İskoçya'daki "Atlantik Üzerindeki Köprü", en eski örneklerine Roma döneminde rastlanan taş kemer köprülerin ilginç bir örneğidir. Özenle biçim verilen taşlarla yapılmış olan bu zarif görünümlü köprü, günümüze sağlam olarak kalmıştır ve yapımı sırasında düşünülenden çok daha büyük yükleri taşımaktadır. Türkiye'de, Anadolu Selçukluları ve Osmanlılar döneminden kalmış birçok taş kemer köprü vardır. 1202'de Kayseri'de yapılmış olan Tekgöz Köprüsü, Silvan'daki beş gözlü Malabadi Köprüsü, Edirne'de 1.392 metre uzunluğundaki 174 gözlü Uzunköprü, İstanbul'da 635 metre uzunluğundaki Büyükçekmece Köprüsü bu köprülerin önemlileri arasında sayılabilir.

Demirden yapılan ilk kemer köprü 1779'da İngiltere'de Severn Irmağı üzerinde kurulmuştur. Bu tür köprüler kirişli ya da asma köprülere göre daha ucuz olduğu gibi, ağır yükleri taşımaya da uygundur. Daha sonra çelik kemer köprüler yapılmaya başlanmıştır. Bunların en büyükleri 500 metreyi biraz aşan açıklıklarıyla ABD'deki New Irmağı Boğazı Köprüsü ve Bayonne Köprüsü ile Avustralya'daki Sydney Limanı Köprüsü'dür. 1930'larda betonarme kemer köprüler de yapılmaya başlanmıştır. Dünyanın en büyük betonarme kemer köprüleri Yugoslavya'da Zagreb yakınındaki Krk I Köprüsü ve Avustralya'nın Sydney kentinde, Parramatta Irmağı üzerindeki Gladesville Köprüsü'dür. 1980'de yapılan Krk I Köprüsü'nün açıklığı 390 metredir; yapımı 1964'te tamamlanan Gladesville Köprüsü'nün açıklığı da 305 metredir.

Konsol Köprüler

Kemerli köprü için fazla uzun olan açıklıklara



Anadolu Yayıncılık Arşivi



Ara Güler

Solda: Diyarbakır, Silvan'da 1147'de yapılan Malabadi Köprüsü. **Sağda**: 1973'te yapımı tamamlanan Boğaziçi Köprüsü.

konsol köprü ya da asma köprü yapılır. Basit kirişin geliştirilmiş bir biçimi olan konsol köprüde kenarlardan belirli uzaklıkta iki ayak vardır. Her ayaktan çıkan iki koldan biri kenara kenetlenir. Öbür kollar birbirine doğru uzanarak açıklığın ortasında birleşir ya da aralarına konan ek bir kiriş (asma kiriş) bu iki kolu birleştirir.

Konsol köprülerin en önemli örneklerinden biri 1890'da İskoçya'da yapılmış olan Forth Demiryolu Köprüsü'dür. İki açıklıklı olan bu köprünün yapımında 45.400 ton çelik kullanılmıştır.

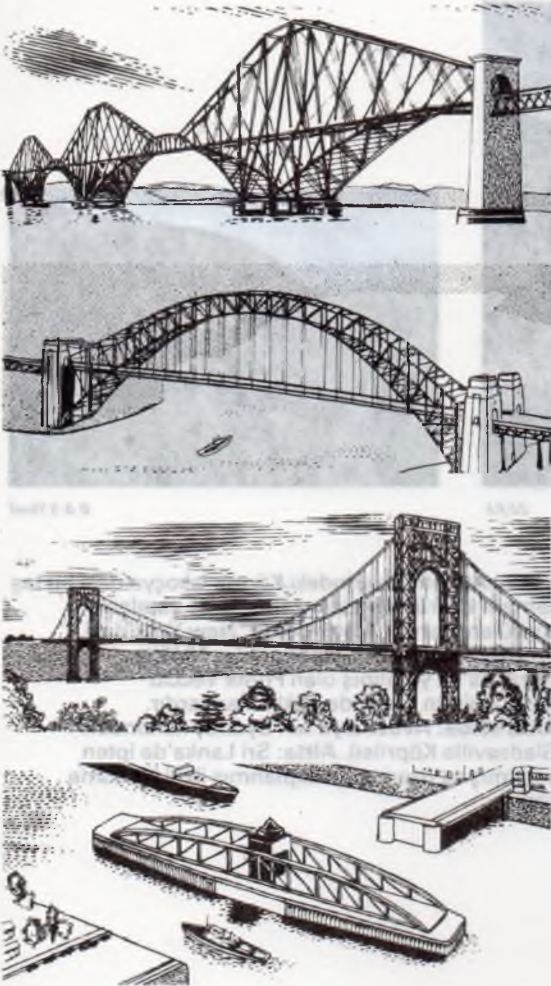
Kanada'da St. Lawrence Irmağı üzerindeki Quebec Köprüsü'nün 549 metrelik bir açıklığı vardır. Dünyanın en geniş açıklıklı konsol köprüsü olan Quebec Köprüsü'nün yapımında 60.364 ton çelik ve 8 milyon perçin çivisi kullanılmıştır.

1972'de İskoçya'daki Clyde Irmağı üzerinde yapılan Erskine Köprüsü'nün açıklığı 500 metredir. Desteksiz bir kiriş köprü için çok fazla olan bu açıklıkta köprü yapabilmek için yüksek bir kuleye bağlanan çelik kablolarla köprü gövdesi desteklenmiştir. Çelik kablo gergili köprü denen bu köprülerin yapımı asma köprülerden daha kolaydır ve bütün dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır.

Asma Köprüler

En büyük açıklıklı köprüler asma köprülerdir. Çok basit bir köprü tipi olan asma köprülere Hindistan'da ve Asya'nın öbür bölgelerinde o kadar çok rastlanır ki, ilk asma köprünün nerede yapıldığını bilmek olanaksızdır. Bu ilkel asma köprüler iki grup ipten oluşur. Bunlardan biri köprünün döşemesini taşır, öbürü ise tutunmak için parmaklık görevi yapar. Sık ormanlık ve dağlık birçok bölgede bu tür ip köprüler hâlâ kullanılır; ip yerine asma dallarıyla yapılmış olanlarına da rastlanır.

İlk modern asma köprüyü, Galler'deki Menai Boğazı üzerinde, Thomas Telford 1819-26 arasında yapmıştır. Telford, her biri 518 metre uzunluğundaki 16 ağır zinciri yüksek taş kuleler arasında gererek, köprü döşemesini bu zincirlere asmıştı. Menai Köprüsü'nün yapımı sırasında ağır zincirlerin yerlerine kaldırılıp gerilmesi çok zor olmuştu. Tel kablo yapma yöntemini bulan mühendis John A. Roebling, asma köprülerde zincir yerine tel kablolar kullanılabileceğini düşündü. Roebling'in 1855'te yaptığı Niagara asma köprüsünde bütün yapıyı dört tel kablo taşıyordu. Her biri 25 cm çapındaki bu kablolar Roebling'in bulduğu bir yöntemle birbirine sarılan 3.640 telden oluşmuştu. Açıklığı 250 metre olan köprünün Niagara Irmağı'ndan yüksekliği 76 metreydi. Asma köprüler büyük açıklıklı köprülerdir. Yapılan her büyük asma köprü, mühendislik deneyimlerini artırarak daha bü-



Dört ayrı köprü örneği: (Üstten alta doğru) konsol köprü-İskoçya'daki Forth Köprüsü; çelik kemerli köprü-Avustralya'daki Sydney Limanı Köprüsü; asma köprü-New York'taki George Washington Köprüsü; döner köprü-İngiltere'deki Newcastle Köprüsü.

yüklerinin yapılmasına olanak hazırlamış, daha dayanıklı yeni yapı malzemeleri, yeni çelik türleri bulundukça daha büyük açıklıklı asma köprülerin yapımı birbirini izlemiştir.

1988'de Japonya'da 1.780 metre açıklıklı Akaşi Ohaşi asma köprüsünün yapılmasına kadar dünyadaki en geniş açıklıklı köprü 1981'de Kuzey İngiltere'de yapılmış olan Humber Köprüsü'ydü. İlk bakışta asma köprüler birbirinin aynı gibi görünür; tümü de yüksek kuleler arasına gerilmiş çelik kablolara asılı, uzun, simetrik, zarif görünüşlü köprülerdir. 1.410 metre açıklıklı Humber Köprüsü'nün, iki çelik kablosunun her biri 11 bin ton ağırlığındadır. 5 mm çapında 15 bin telin bükülmesiyle yapılan bu kabloların gerilme kuvveti 19 bin ton kadardır.

İstanbul Boğazı üzerindeki iki büyük asma köprü, dünyanın en büyük açıklıklı köprüleri arasında yer alır. Bunlardan 1973'te yapılan Boğaziçi Köprüsü'nün açıklığı 1.074 metre, 1988'de yapılan Fatih Sultan Mehmed Köprüsü'nün açıklığı da 1.090 metredir. Boğaziçi Köprüsü'nün 58 cm çapındaki iki taşıyıcı kablosunun gerilme kuvveti 15 bin tondur. Denizden yüksekliği 64 metre olan köprünün iki çelik kulesi 165 metre yüksekliğindedir.

Geniş açıklıklı asma köprülerde, dikkat edilmesi gereken bir konu da, köprünün esnek olması ve şiddetli rüzgârda aşağı yukarı ve yanlara doğru esnediği zaman dengesinin bozulmaması için çok dikkatli bir tasarımın yapılmış olmasıdır.

Hareketli Köprüler

Birçok türü olan hareketli ya da açılır kapanır köprüler, genellikle ırmaklar, kanallar ve liman girişlerinde, köprünün deniz trafiğine engel olmayacak bir yükseklikte yapılmasına olanak olmayan durumlarda başvurulan bir köprü türüdür. En çok kullanılan biçimi olan döner köprüde, köprünün bir bölümü ortasındaki bir ayak üzerinde dönebilir. İstendiği zaman bu bölüm döndürülerek kıyıya paralel duruma getirilip gemilerin geçmesi için yol açılır. Başka bir hareketli köprü türü, raylar üzerinde ileri geri hareket edebilen köprülerdir. Kalkar köprülerde ise, köprünün bir ucu yukarı doğru kaldırılarak köprü açılır. Kalkar köprülerin en eski örnekleri ortaçağda kaleleri çevreleyen su hendeklerinin üzerindeki köprülerdi. Kaleye girişi engellemek isteyince, köprünün hendeğin dış kenarındaki ucu zincirlerle yukarı kaldırılırdı. Londra'da, Thames Irmağı üzerindeki Tower Köprüsü, kalkar köprülerin çok tanınmış bir örneğidir. Tower Köprüsü'nün ortada birleşen iki kanadı, bir gemi geçeceği zaman yanlara doğru kaldırılarak gemiye yol açılır.

Dubalı köprüler, iki kıyıyı birleştiren bir dizi sal ya da bot üzerine kurulan köprülerdir. Bu köprüler belirli bir amaçla, özellikle savaş sırasında askerlerin bir su engelini aşması

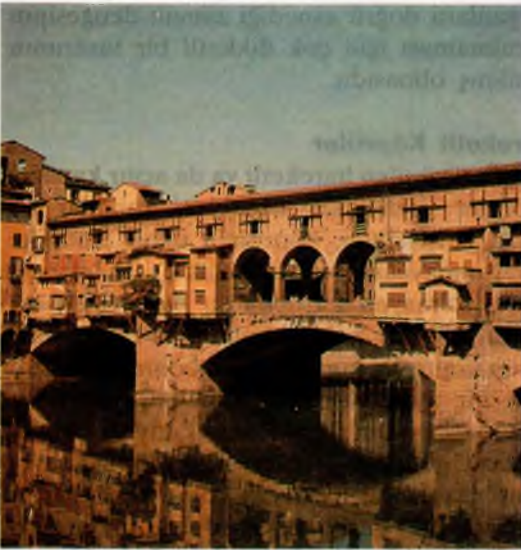


ZEFA

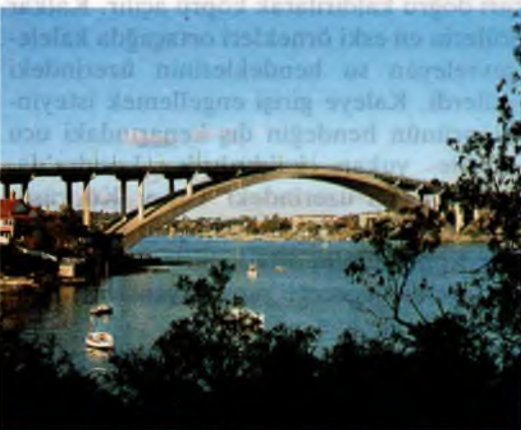


B & S Shuel

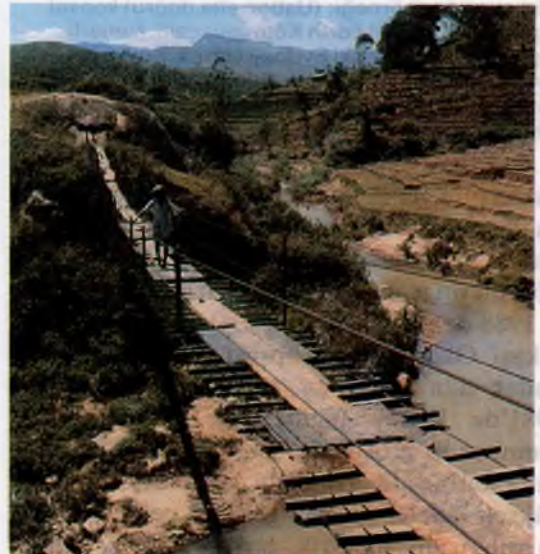
Üstte: Atlantik Üzerindeki Köprü. İşkoçya'daki bu taş kemerli köprü Romalılar zamanında yapılan köprülere benzer. **Üstte solda**: New York'daki Brooklyn Köprüsü. **Ortada solda**: 1345'te Floransa'da yapılmış olan Ponte Veccio Köprüsü'nün üzerinde dükkânlar vardır. **Altta solda**: Avustralya'nın Sydney kentindeki Gladesville Köprüsü. **Altta**: Sri Lanka'da ipten yapılmış ve üzeri tahta kaplanmış ilkel bir asma köprü.



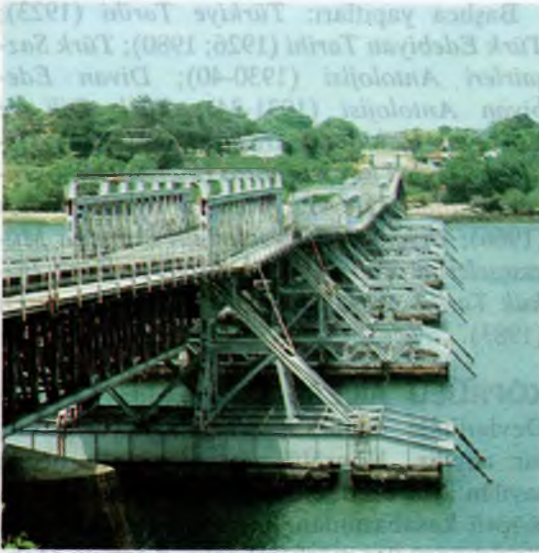
ZEFA



James Davis Library



ZEFA





James Davis Library

Üstte: Kanada, Vancover'de The Lion's Gate asma köprüsü. **Üstte solda:** Kenya, Mombasa'da bir dubalı köprü. **Altta solda:** Galler'de Menai Boğazı'nda iki köprü: Arkadaki, Robert Stephenson'un 1850'de yaptığı Britanya Köprüsü; önde, Thomas Telford'un 1826'da yaptığı asma köprü.



B & S Shuel

amacıyla geçici olarak yapılır; ama sürekli kullanım amacıyla yapılmış dubalı köprüler de vardır. İstanbul'da Haliç üzerinde yapılmış olan Galata Köprüsü bu tür köprülerin güzel bir örneğidir. Galata Köprüsü Haliç'e girip çıkacak gemilerin geçebilmesi için açılıp kapanabilecek biçimde yapılmıştır. Dubalı köprülerin açılması için köprünün bir bölümünü taşıyan dubalar öbürlerinden ayrılarak köprünün taşıdıkları bölümüyle birlikte kenara çekilir. Açılan bu geçitten gemiler geçtikten sonra köprünün bu bölümü yeniden önceki yerine getirilir.

KÖPRÜLÜ, Fuad (1890-1966). Türkiye'de modern tarihçiliğin kurucusu olan Fuad Köprülü İstanbul'da doğmuştur. 17. yüzyılda yaşamış ünlü sadrazam Köprülü Mehmed Paşa'nın soyundandır. Öğrenimini İstanbul'da yapan Fuad Köprülü 1910'da Hukuk Mektebi'ni (bugün İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi) yarıda bırakarak çeşitli liselerde öğretmenlik yaptı. Bu arada birçok dergi ve gazetede yazılar yayımladı. 1913'te Darülfünun (bugün İstanbul Üniversitesi) Edebiyat Fakültesi Türk edebiyatı tarihi müderrisliğine (profesörlüğüne) getirildikten sonra ilk bilimsel araştırmalarını yayımlamaya başladı. 1919'da basılan *Türk Edebiyatında İlk Mutasavvıflar* adlı yapıtında Türk edebiyatının Orta Asya'ya uzanan köklerini ortaya çıkardı. Bu kitap ona bütün dünyada yaygın bir ün kazandırdı.

Çalışmalarını edebiyat tarihiyle sınırlamayan Fuad Köprülü Türk tarihinin birçok sorununu da ilk kez gündeme getirdi, el değmemiş kaynakları gün ışığına çıkardı. Bu arada başka yüksekokullarda da tarihle ilgili dersler verdi. 1923'te Edebiyat Fakültesi dekanlığına getirilince burada bir Türkiyat Enstitüsü (bugün Türkiyat Araştırma Merkezi) kurdu. 1927'de Türk Tarih Encümeni başkanlığına seçildi. 1931'de Türk Tarih Kurumu'nun kurucu üyeleri arasında yer alan Fuad Köprülü 1933'te ordinaryüs profesör oldu. 1935'te Kars milletvekili olarak Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne girince Ankara'daki yüksekokullarda da dersler verdi. 1946'da Demokrat Parti'nin kuruluşuna katılarak etkin

bir siyasal yaşama giren Fuad Köprülü, bu partinin 1950'de iktidara gelmesi üzerine dışişleri bakanı oldu. Beş yılı aşkın bir süre bu görevde bulunduktan sonra Demokrat Parti'den ve siyasal yaşamdan ayrıldı. Harvard Üniversitesi'nin çağrısı üzerine ABD'ye giderek 1958-59 öğretim yılında burada dersler verdi. Türkiye'ye döndükten sonra yaşamını bilimsel araştırmalarla uğraşarak geçirdi.

Türkiye'de tarihçiliği olayları zamandizinsel olarak sıralama geleneğinden çıkarıp bilim durumuna getirme yolunda ilk adımları Fuad Köprülü atmıştır. Bunun için önce yöntem sorunu üzerinde durmuş, Türk tarihini ilk kez bir bütün olarak ele alıp incelemiştir. Bu incelemeleri sırasında karşılaştığı sorunları da ortaya koyarak yeni araştırmacılara yol göstermiştir. Tarihin başka bilim dallarıyla ilgisine, ilişkisine dikkat çekerek tarihsel gelişmelerin bir süreç olarak ve çok yönlü irdelenmesi gereğini savunmuş, bilimin ufkunu genişletecek sonuçlara ancak bu yolla varılabileceğini vurgulamıştır.

Cumhuriyet Gazetesi Arşivi



Fuad Köprülü, Türkiye'de modern tarihçiliğin kurucusudur.

Başlıca yapıtları: *Türkiye Tarihi* (1923); *Türk Edebiyatı Tarihi* (1926; 1980); *Türk Saz-şairleri Antolojisi* (1930-40); *Divan Edebiyatı Antolojisi* (1931-34); *Türk Dili ve Edebiyatı Hakkında Araştırmalar* (1934); *Osmanlı Devleti'nin Kuruluşu* (1959); *Demokrasi Yolunda* (1964); *Edebiyat Araştırmaları* (1966); *Bizans Müesseselerinin Osmanlı Müesseselerine Tesiri* (1981); *İslam ve Türk Hukuk Tarihi Araştırmaları ve Vakıf Müessesesi* (1983).

KÖPRÜLÜ AİLESİ, 17. yüzyılda Osmanlı Devleti'nde önemli sadrazamlar yetiştirmiş bir ailedir. Köprülü adı ailenin kurucusu sayılan Mehmed Paşa'nın yerleşmiş olduğu Köprü kasabasından (bugün Samsun'a bağlı Vezirköprü ilçe merkezi) gelir. Köprülü Mehmed Paşa (1578-1661) genç yaşta İstanbul'a giderek saraya girmiş, buradaki hizmetlerinden sonra çeşitli devlet görevlerinde bulunmuştu. Sertliği ve dürüstlüğü yüzünden hiçbir görevde uzun süre tutunamamış, ancak 1644'te paşalığa yükselebilmişti. Bu dönemde çeşitli yerlerde valilik yapan Köprülü Mehmed Paşa kazandığı başarılarla dikkati çekmişti.

Bu sıralarda Osmanlı Devleti büyük bir bunalım içerisindeydi. 1648'de altı yaşındayken tahta çıkan IV. Mehmed'in yerine önce babaannesi Kösem Sultan, 1651'den sonra da annesi Turhan Sultan devleti yönetmeye çalıştılar, ama iç ve dış sorunlar giderek artıyordu. Anadolu ayaklanmalarla dalgalanıyor, başkent İstanbul bile yeniçeriler ile sipahiler tarafından zorbalıkla yönetiliyordu. Öte yandan 1645'ten beri süren Girit Seferi kritik bir aşamaya girmiş, Venedik donanması Çanakkale Boğazı'nı ablukaya alarak Osmanlılar'ın Girit'e yardım göndermesini önlediği gibi İstanbul'u da tehdit etmeye başlamıştı. İşte böyle bir ortamda Turhan Sultan bazı devlet adamlarının önerisi üzerine istemeyerek de olsa 1656'da Köprülü Mehmed Paşa'nın sadrazamlığa getirilmesini kabul etti. Yapacağı atamalara karışılmaması, önerilerinin hemen uygulamaya konulması, hakkında yapılacak şikâyetlere değer verilmemesi gibi koşullarla sadrazam olan Köprülü Mehmed Paşa sert önlemlere başvurarak ilkin İstanbul'

da düzeni sağladı. 1657'de Çanakkale Boğazı'ndaki ablukayı kaldırarak Girit'e yardım göndermeyi başardı. 1658'de bütün Anadolu'yu saran Abaza Hasan Paşa ayaklanmasını bastırdı. 1659'da Erdel'e bir sefer yaparak



Köprülü Mehmed Paşa.

Batı Erdel'i Osmanlı topraklarına kattı. 1660'ta Varad Kalesi'ni aldıktan sonra İstanbul'a döndü. Köprülü Mehmed Paşa 1661'de ölünce IV. Mehmed onun önceden yaptığı öneriye uyarak oğlu Fazıl Ahmed Paşa'yı sadrazamlığa getirdi.

Henüz 26 yaşında olmakla birlikte çeşitli yerlerde valilikler yaparak deneyim kazanmış olan Fazıl Ahmed Paşa sadrazamlığı babasının koyduğu ilkeler doğrultusunda yürüttü. Padişah IV. Mehmed de zaten hiçbir devlet işine karışmıyor, zamanını Edirne'de avlanarak geçiriyordu. Fazıl Ahmed Paşa'nın sadrazamlığı daha çok Avrupa'da seferlerle geçti. 1663'te çıktığı Avusturya seferinde Uyvar Kalesi fethedildi. Ertesi yıl yapılan seferde Budapeşte-Viyana arasındaki birçok küçük kale alındı. Ancak Avusturya ordusu Osmanlı ordusunu Sengotar'da durdurdu. Her iki taraf da oldukça yıprandığından savaşa son verdiler ve 10 Ağustos 1664'te Vasvar Antlaşması imzalandı. Osmanlılar bu antlaşmayla daha önce elde ettikleri yerleri korudukları gibi yüklü bir tazminat da aldılar. Bundan sonra Girit sorununa el atan Fazıl Ahmed Paşa beş yıl süren bir uğraştan sonra 1669'da Girit'i tümüyle ele geçirdi. 1672'de padişahla birlikte Lehistan (Polonya) seferine çıkan Fazıl Ahmed Paşa Podolya ve Galiçya'yı Osmanlı topraklarına kattı. 18 Ekim 1672'de imzalanan Bucaş Antlaşması Lehistan Meclisi'nce kabul edilmeyince Fazıl Ahmed Paşa ertesi yıl Lehistan'a karşı yeni bir sefer başlattı. Osmanlı ordusu Hotin Kalesi'ni alarak Ukrayna'ya yönelince Lehistan Kralı Jan Sobiesky barış istemek zorunda kaldı. Ama Osmanlı-Lehistan Savaşı'nı sona erdiren barış antlaşması ancak 1676'da imzalanabildi. Son yıllarını İstanbul'da geçiren Fazıl Ahmed Paşa 1676'da öldü. Fazıl Ahmed Paşa ölmeden önce padişaha sadrazamlık için eniştesi Merzifonlu Kara Mustafa Paşa'yı önermişti. IV. Mehmed bu dileğe uyarak Kara Mustafa Paşa'yı sadrazamlığa getirdi.

Uzun yıllar sadaret kaymakamlığı (sadrazam vekilliği) yapan, kaptan-ı deryalıkta bulunan, birçok sefere katılmış olan Kara Mustafa Paşa deneyimli bir devlet adamıydı. İç durum oldukça düzelmiş olduğundan Kara Mustafa Paşa da daha çok dış sorunlarla uğraştı. 1678 ve 1680'de Moldavya yüzünden iki kez Rusya seferine çıktı. Ama bu büyük ülkeyle uzun sürecek bir savaşa girişmenin Avusturya ve Lehistan'ın yararına olacağını görerek sorunu diplomatik yollardan çözmeye çalıştı; 1681'de Rusya ile Edirne Antlaşması'nı imzaladı. 1682'de Avusturya'nın Macaristan'ın içişlerine karışması yeni bir Osmanlı-Avusturya savaşını gündeme getirdi. Savaş alanında parlak bir başarı kazanmak isteyen Kara Mustafa Paşa 1683'te büyük bir orduyla sefere çıktı. Amacı Avusturya'nın başkenti Viyana'yı almaktı. Temmuz 1683'te Viyana önlerine gelen Osmanlı ordusu iki ay süren kuşatmaya karşın, güçlü surlarla çevrili kente giremedi. Bu arada papanın çağrısına uyan Hıristiyanlar Lehistan Kralı Jan Sobiesky'nin komutasında büyük bir ordu toplayarak Viyana'ya doğru ilerlemeye başladılar. Kara Mustafa Paşa bu orduyu durdurma görevi verdiği Kırım Hanı Murad Giray yardıma gelmeyince zorlu bir savaş vererek geri çekilmek zorunda kaldı.

Birliklerini Belgrad'da toplayan Kara Mustafa Paşa, Jan Sobiesky'ye saldırarak ağır darbeler indirdiyse de IV. Mehmed ve saray çevresi tarafından Viyana önünde uğranılan





Solda: Köprülü Fazıl Ahmed Paşa.
Sağda: Merzifonlu Kara Mustafa Paşa.

başarısızlığın tek sorumlusu olarak görüldüğünden Belgrad'da idam edildi.

Kara Mustafa Paşa'dan sonra Köprülü ailesi gözden düşer gibi oldu. Öte yandan iç ve dış sorunlar giderek büyüyordu. Avusturya ve Lehistan güçleri Osmanlı topraklarında ilerliyorlar, Venedik de denizden saldırılarını yoğunlaştırıyordu. Kara Mustafa Paşa'nın büyük bir ordu yaratmak uğruna binlerce genci askere alması Anadolu'da ve Rumeli'de tarımsal üretimi olumsuz etkilemiş, hazine boşalmıştı. Açığı kapatmak için olağanüstü vergiler konulması da huzursuzluğu artırmıştı. 1687'de yaşanan büyük kıtlık bunalımı daha da derinleştirdi. IV. Mehmed bu durum karşısında Köprülü Mehmed Paşa'nın damadı Siyavuş Paşa'yı sadrazamlığa getirdi. Siyavuş Paşa da Köprülü Mehmed Paşa'nm küçük oğlu, eniştesi Fazıl Mustafa Paşa'yı ikinci vezir yaptı. Rumeli'deki kapıkulu askerlerinin ayaklanıp İstanbul'a yürümesi üzerine Fazıl Mustafa Paşa ortalığı yatıştırmak için IV. Mehmed'in tahttan indirilmesini sağladı (6 Kasım 1687). Yeni Padişah II. Süleyman da 1689'da Fazıl Mustafa Paşa'yı sadrazamlığa getirdi. Geniş yetkilerle bu görevi kabul eden Fazıl Mustafa Paşa ilk olarak büyük hoşnutsuzluklara yol açan olağanüstü vergileri kaldırdı. Merkezi yönetimde düzenlemeler yaptı, birçok gereksiz harcamaya son vererek hazineyi güçlendirdi. Kısa sürede gerçekleştirdiği bu işlerden sonra 1690'da sefere çıkarak Niş, Semendire ve Belgrad'ı geri aldı. II. Süleyman'ın 1691'de ölümü üzerine padişah olan II. Ahmed, Fazıl Mustafa Paşa'yı sadrazamlıkta bıraktı. Aynı yıl Macaristan seferine çıkan Fazıl Mustafa Paşa Solankamen Savaşı'nda Avusturya ordusuna karşı savaşırken şehit düştü.

Bundan sonra bir süre Köprülü ailesinden kimse sadrazam olmadı. 1695'te II. Ahmed'in ölümünden sonra tahta geçen II. Mustafa 1697'de Köprülü Mehmed Paşa'nın kardeşinin oğlu olan ve bu yüzden "amcazade" olarak anılan Hüseyin Paşa'yı sadrazamlığa getirdi. Hüseyin Paşa daha önce valiliklerde, II. Ahmed döneminde (1691-95) de kaptan-ı deryalıkta ve sadaret kaymakamlığında bulunmuştu. Amcazade Hüseyin Paşa sadrazam olduğu sırada Osmanlı ordusu Zenta'da Avusturya karşısında ağır bir yenilgiye uğramıştı. Hüseyin Paşa savaşı sürdürmenin olanaksızlığını görerek çabalarını barış yönünde yoğunlaştırdı. 1699'da Karlofça Antlaşması'nı imzaladı (*bak.* KARLOFÇA ANTLAŞMASI). Hüseyin Paşa bundan sonra Avrupa'da belirlenen yeni sınırlardaki savunmayı güçlendirmeye çalıştı. Merkezdeki yeniçeri sayısını da yarı yarıya azaltarak hazine giderlerini kıstı. Şeyhülislam Feyzullah Efendi'nin baskısı yüzünden 1702'de sadrazamlıktan istifa eden Hüseyin Paşa aynı yıl öldü. Köprülü ailesinden son sadrazam 1710'da kısa bir süre görev yapan Fazıl Mustafa Paşa'nın oğlu Numan Paşa'dır.

KÖRLÜK, görme duyusunun doğuştan ya da sonradan yitimidir. Hiç göremeyen kişiler tıpta ve yasalar karşısında kör olarak kabul edilirken, görme duyuları çok zayıflamış olduğu için hareket ve iş yetenekleri kısıtlı olan kişiler de yasal olarak "görme özürlü" sayılır. Hemen her ülkede kimlerin görme özürlü sayılarak sosyal yardımlara hak kazanacağı ve hangi alanlarda çalıştırılmayacağı yasalarla belirlenmiştir. Örneğin ABD'de, görme duyusu normal olan bir insanın 60 metreden görebildiği şeyleri ancak 6 metreden görebilen kişiler yasal olarak görme özürlü kabul edilir. İngiltere'de ise, görmeyi gerektiren herhangi bir işte çalışamayacak kişiler yasalar karşısında görme özürlüdür. Normal okullarda görsel yöntemlerle eğitilemeyen 16 yaşından küçük çocuklar da bu tanımın kapsamına girer. Bütün dünyada 28 ile 42 milyon arasında kör ya da görme özürlü insan olduğu tahmin edilmektedir.

Doğuştan ya da sonradan körlüğün çok çeşitli nedenleri vardır. Annenin gebelik sırasında kızamıkçık hastalığına yakalanması ya da erken doğan (prematüre) bebeklere kuvözdeyken çok fazla oksijen verilmesi çocuklarda körlüğe yol açabilir. Doğumdan sonra da, göz dokularını örseleyen bir kaza ya da mikroplu bir hastalık, özellikle trahom körlükle sonuçlanabilir. Ayrıca görme sinirindeki ve beyin kabuğunun görme alanındaki herhangi bir yapı bozukluğu, hastalık ya da örselenme körlüğe neden olabilir. Daha ileri yaşlarda görme yitiminin belli başlı nedenleri göz merceğinin saydamlığını yitirmesi (katarakt) ve göz içi basıncının artması (glokom) gibi göz hastalıkları ile şeker hastalığı gibi metabolizma bozukluklarıdır. Eskiden hemen her zaman körlükle sonuçlanan glokom bugün erken tanı konulduğunda tedavi edilebilmekte, katarakt ise ameliyatla giderilebilmektedir.

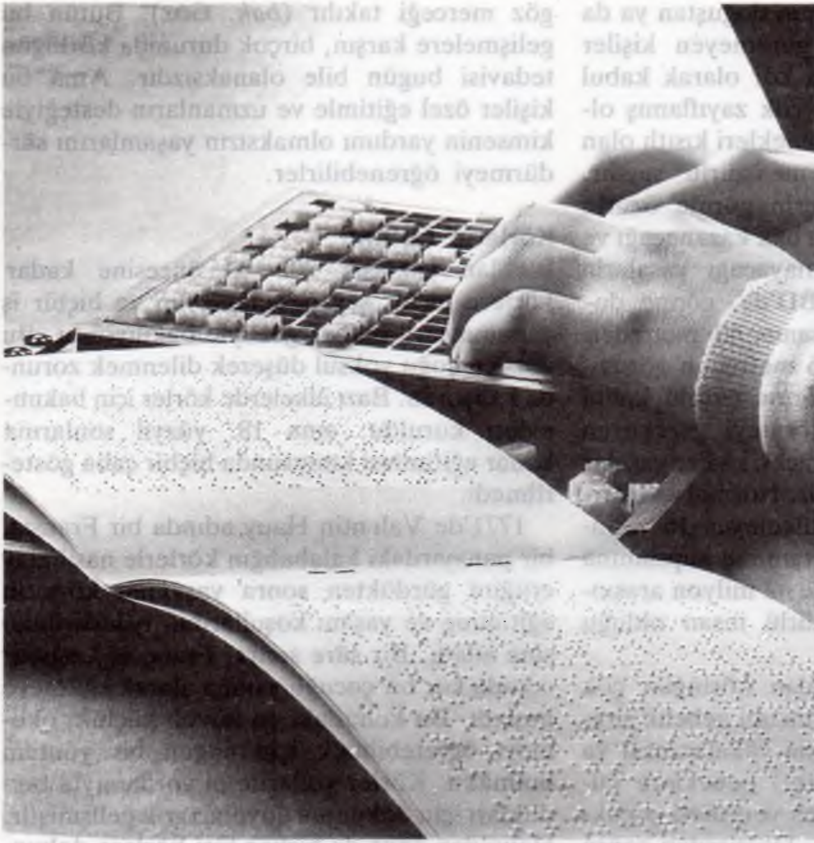
Bazı durumlarda çok hassas ve karmaşık ameliyat yöntemleriyle körlere yeniden görme yetisi kazandırılabilir. Örneğin "kornea nakli" denen yöntemde, gözündeki kornea katmanı yıkıma uğramış olan bir hastaya bir ölünün gözünden alınan sağlıklı kornea katmanı aşılanır. Bazen de göz merceği görev yapamayacak durumda olan kişilere yapay göz merceği takılır (*bak*. GÖZ). Bütün bu gelişmelere karşın, birçok durumda körlüğün tedavisi bugün bile olanaksızdır. Ama bu kişiler özel eğitimle ve uzmanların desteğiyle kimsenin yardımı olmaksızın yaşamlarını sürdürmeyi öğrenebilirler.

Körlerin Eğitimi

Bundan yaklaşık 200 yıl öncesine kadar körlere hiçbir şey öğrenemeyen ve hiçbir iş yapamayan insanlar gözüyle bakılıyordu. Bu yüzden çoğu yoksul düşerek dilenmek zorunda kalıyordu. Bazı ülkelerde körler için bakımevleri kuruldu, ama 18. yüzyıl sonlarına kadar eğitimleri konusunda hiçbir çaba gösterilmedi.

1771'de Valentin Hauy adında bir Fransız, bir panayırdaki kalabalığın körlerle nasıl alay ettiğini gördükten sonra yaşamını körlerin eğitimine ve yaşam koşullarının iyileştirilmesine adadı. Bir süre sonra, François Lesueur adında kör bir çocuğu yanına alarak eğitmeye başladı. Bu konudaki en büyük güçlük, okumayı öğretebilmek için uygun bir yöntem bulmaktı. Körler yollarını el yordamıyla buldukları için dokunma duyuları çok gelişmiştir. Hauy'den önce de birkaç kişi körlere dokunma yoluyla okuma öğretmek üzere girişimde bulunmuştu. Bunun için ya tahta levhalar üzerine oyulmuş ya da tahtadan ve kurşundan yapılmış harfler kullanılıyordu. Körler bu harflere parmaklarıyla dokunarak biçimlerini tanıyor ve sözcükleri heceleyerek okumayı öğrenebiliyorlardı. Valentin Hauy, bir rastlantı sonucunda daha iyi bir yöntem buldu.

Bir gün Hauy yazı yazarken, kör öğrencisi François ona yardım etmek için masasının üzerindeki bazı kâğıtları toplamaya başladı. Bunların arasında, üzerine kabartma baskı yapılmış bir karton kapak da vardı. Parmaklarını kabartma harflerin üzerinde dolaştıran François'nın yazıyla ilgilendiğini fark eden Hauy, bu tip baskıların körler için çok daha elverişli olduğunu düşündü. Böylece, görmeyen öğrencilerinin yardımıyla yeni bir kabartma baskı yöntemi geliştirerek bazı kitapları bu teknikle bastı. 1784'te de Fransız hükümetinin desteğiyle ilk körler okulunu kurdu. Birkaç yıl içinde, körlerin okuma yazma öğrenebileceklerini, müzik aletlerini çalabile-



Harflerin kabartma noktalarla simgelendiği Braille alfabesi, körler için çapraz bulmacaların hazırlanmasında bile kullanılabilir. Bulmacanın ipuçları Braille alfabesiyle ve kabartma baskı tekniğiyle bir kitapçıkta toplanır. Gözleri görmeyen kişi parmaklarıyla dokunarak bu ipuçlarını "okur" ve her birinin üzerinde kabartma bir Braille harfi bulunan küçük kareleri tahta bir çerçevenin içindeki boşluklara yerleştirerek bulmacayı çözer.

RNIB

ceklerini ve el sanatlarında ustalaşabileceklerini kanıtladı.

1847'de İngiliz eğitimci William Moon başka bir kabartma baskı tekniği geliştirdi ve Hauy'nin baskısından daha kolay okunacağı umuduyla alfabenin harflerini biraz daha basitleştirdi. Ama Moon'un baskısı kör çocuklar için umduğu kadar elverişli olmadı. Gene de, okuma yazmayı öğrendikten sonra görme duyularını yitirdikleri için alfabeyi bilen kişiler bugün bile Moon harfleriyle basılmış kitapları sınırlı da olsa kullanmaktadırlar.

Bu kabartma baskıların hepsi çok ağır okunuyordu ve bu yöntemle yazı yazmak pek kolay değildi. Hauy'nin kör öğrencilerinden Louis Braille (*bak.* BRAILLE, LOUIS), harflerin yerini kabartma noktaların aldığı yeni bir sistem geliştirmeye çalıştı ve 1829'da, bugün de kullanılan Braille alfabesini hazırladı. Sonradan bu yöntemde bazı değişiklikler yapılarak oluşturulan başka alfabeler de bir süre kullanıldı. Ama günümüzde, Türkiye'de, birçok Avrupa ülkesinde ve ABD'de körlerin eğitiminde yalnızca Braille alfabesi kullanılmaktadır.

Braille alfabesinde her harf, sayıları 1'den 6'ya kadar değişen kabartma noktalarla belirtilir. Bu noktalar ikişer ikişer yan yana ve üç sıra halinde dizilerek "Braille hücresi" denen bir dikdörtgen oluşturur. Örneğin en üst sıranın solundaki tek bir nokta A harfini belirtir. Bunun altına bir nokta eklendiğinde B, yanına bir nokta eklendiğinde de C olur. Böylece, altı noktanın değişik düzenlemeler içinde yerleştirilmesiyle 63 ayrı karakter elde edilir. Bunlardan 26'sı harf, 10'u noktalama işaretleridir. Geri kalan simgeler ise "lık, lik, mek, mak" eklerini ya da çok sık kullanılan kısa sözcükleri yazmak için bir tür steno olarak kullanılır. Örneğin "ben" ya da "her" sözcüklerini her seferinde üç ayrı harfle yazmak yerine bu sözcüğü tek bir dikdörtgende belirtmek daha basittir. Ayrıca matematik ve müzik işaretleri için de özel kodlar vardır.

Braille yazısı, kabarık noktaların okunan yüzde yer aldığı kalın ve özel kâğıtlara basılır. Bu yüzden, Braille alfabesiyle basılan kitaplar çok kalın ve pahalıdır.

Ne var ki, pek çok kişi parmaklarıyla dokunarak okumayı olanaksız bulduğundan Braille alfabesi de körlerin eğitim sorununa tam bir çözüm getiremedi. Bugün pek çok yapıt "konuşan kitap" denen özel bandlara kaydedilmekte ve istendiğinde özel aygıtlarla dinlenebilmektedir.

Günümüzde birçok ülkede görme özürlü çocuklar için özel okullar kurulmuştur (*bak.* ÖZÜRLÜLERİN EĞİTİMİ). Bu okullarda da normal ders programı izlenir, ama uygulanan eğitim yöntemleri oldukça farklıdır. Okuma yazma eğitiminde Braille alfabesi kullanılırken, harita ve şemalar da kabartma taslaklar üzerinden öğretilir. Gören çocuklarla birlikte normal okullarda eğitim gören kör çocuklar ise bazı yardımcı aygıtlar kullanmak zorundadırlar. Çalışmalarında en büyük yardımcıları da teypleridir. Ayrıca hemen hemen bütün körler yazı makinesi kullanmayı öğrenirler.

Okullarını bitirdikten sonra avukatlık ya da bilgisayar mühendisliği gibi bir meslek edinmek üzere üniversite ve yüksekokullara devam eden görme özürlüler Opticon ya da Kurzweil makinesi gibi çağdaş aygıtlardan yararlanırlar. Bu makineler, yazılı ve basılı metinleri bir ışın demetiyle tarayarak "okur" ve harfleri ya dokunmayla anlaşılabilecek Braille simgelerine ya da konuşma sesine dönüştürür.

Görme özürlülerin yalnızca eğitimlerini değil spor ve eğlence gereksinimlerini de karşılamak gerekir. Körler özellikle satranç, domino, dilmece gibi dokunarak oynanan oyunlara kolay uyum sağlarlar. Ayrıca Braille ya da Moon yöntemiyle hazırlanmış kabartma oyun kâğıtlarıyla çeşitli oyunlar oynayabilirler. Yüzme, yelken, ata binme gibi sporları yapabilen, dans öğrenen ve çeşitli müzik aletlerini çalabilen pek çok görme özürlü vardır.

Körlerin en büyük sorunlarından biri, özellikle büyük kentlerde tek başlarına dolaşmaktır. Bazıları, yalnızca bir bastonla önlerindeki engelleri yoklayarak bunu yapabilir. Bu beyaz bastonlar genellikle yaşlıların yürümek için kullandıkları gibi sıradan bir bastondur. Bunun yanı sıra, yolda bir engel olduğu zaman sesli bir uyarı işareti veren özel elektronik donanımlı bastonlar da vardır.

Bazı körler de yollarını bulmak için kılavuz köpeklerden yararlanır. Bu köpekler kişiliklerine ve zekâlarına göre özel olarak seçilip eğitilir. Alman çoban köpekleri ile Labrador köpekleri bu amaca en uygun köpeklerdir;

Maggie Murray/Format



Gözleri görmeyen kişiler de örneğin bir heykeli elleriyle yoklayarak çok gelişmiş olan dokunma duyularıyla sanatın tadına varabilirler.

ama iri yapılı başka köpek soyları da kılavuz olarak eğitilebilir. Her köpek dört ay kadar eğitildikten sonra, gözleri görmeyen sahibiyle tanıştırılır. Daha sonra, birbirlerine iyice alışmaları için köpek ile sahibi birkaç haftalık ortak bir eğitimden geçirilir. Bu sürenin bitiminde, köpek kendisinden beklenen kılavuzluk görevini kavrayarak kalabalıkta sahibine yol gösterir ve caddede karşıdan karşıya geçerken yol boşalıncaya kadar bekler.

Ayrıca bazı ülkelerde görme özürlülere birçok işlerinde yardımcı olan gönüllü kuru-

luşları, yardım dernekleri ve özel hizmet büroları vardır.

Körler arasından, bu özürlerine karşın çok verimli bir yaşam süren ve olağanüstü işler yapmayı başaran pek çok insan çıkmıştır. Örneğin, çağdaş halk şairlerinin en büyüklerinden biri sayılan Âşık Veysel 7 yaşından 79 yaşına kadar hiç görmeden yaşadı (*bak*. ÂŞIK VEYSEL). Büyük İngiliz şair John Milton ise İngiliz edebiyatının en uzun ve görkemli şiiri olan *Kayıp Cennet*'i (*Paradise Lost*) 40 yaşlarında kör olduktan sonra yazdı (*bak*. MILTON, JOHN). ABD'de yaşayan kör, sağır ve dilsiz Helen Keller da bu özürlerini yenmek için en büyük savaşımı veren örnek kişilerden biridir. 19 aylıkken geçirdiği bir hastalık sonucunda görme, işitme ve konuşma yetilerini yitiren Helen Keller, görme özürlü olan özel öğretmeni Anne Sullivan'ın desteğiyle bütün bu güçlükleri yenmeyi başardı. Okumayı, yazmayı, konuşmayı ve birkaç yabancı dili öğrendikten sonra kitaplar yazdı, dünyanın birçok ülkesini dolaşarak konferanslar verdi ve yaşamını özürlülerin eğitimine adadı (*bak*. KELLER, HELEN).

KÖROĞLU, söylencelere konu olmuş bir halk kahramanıdır. 16. yüzyılda yaşadığı kabul edilen Köroğlu'nun asıl adının Ruşen Ali, babasının adının da Yusuf olduğu yapılan araştırmalardan ve Köroğlu Hikâyesi'nden anlaşılmaktadır. Köroğlu'na ilişkin söylenceler Balkanlar'dan Orta Asya'ya kadar çok geniş bir alana yayılmıştır. Bazı kaynaklara göre Köroğlu, Celali ayaklanmaları sırasında ünlenmiş bir Celali önderidir (*bak*. CELALİ AYAKLANMALARI). Eskiçağlardan beri anlatılagelen ve kör edilen baba ile onun öcünü almak için çeşitli mücadelelere giren oğula ilişkin öyküler bu Celali önderinin kişiliğinde efsaneleşmiştir.

Destansı ve türkülü bir halk öyküsü olan Köroğlu Hikâyesi'ndeki kahraman ile 16. yüzyılda yaşadığı saptanan ve Yeniçeri Ocağı'ndan yetişme bir âşık olan Köroğlu birbirine karıştırılmıştır. Ama daha sonraki araştırmalardan bu iki Köroğlu'nun ayrı kişiler olduğu anlaşılmıştır.

Köroğlu'nun yaşadığı dönemde Anadolu halkı yoğun baskılar altındaydı. Yönetenler halkı ezmekte, ayaklanmaların yarattığı güvensizlik ortamı sonunda halk dağlara ve korunaklı yerlere sığınmaktaydı. Bu koşullarda halk Köroğlu'nun kişiliğinde toplumsal başkaldırıyı simgeleştirmiş, hem bir halk kahramanı, hem de bir halk ozanı yaratmıştır.

Köroğlu Hikâyesi'nin birçok çeşitlemesi ortaya çıkmıştır. Bunlardan tam metin olarak Paris Kütüphanesi'ndeki Türkçe elyazması metni, Özbek Söylencesi'ni, İstanbul Söylencesi'ni ve Tobol Söylencesi'ni başlıca örneklerden sayabiliriz. Ayrıca parçalar halinde de birçok söylence vardır.

Köroğlu Destanı

Atlara çok düşkün olan acımasız ve zalim Bolu Beyi bir gün seyisi Yusuf'u çağırarak ondan kendisine örneği olmayan bir at bulmasını ister. Bu at dağları aşacak, azgın suları geçecek, uzağı yakın edecek güçte olacaktır. Beyin bu emriyle yola çıkan Yusuf, uzun araştırmaların sonunda kır bir tay satın alır. Bu tayın babası Fırat Irmağı'nın sularından çıkmış bir kutsal aygırdır. Ama bu soylu tay son derece çelimsiz ve gösterişsizdir. İlerde eşi bulunmaz bir at olacağını bilen seyis bu tayı alarak Bolu Beyi'ne getirir. Eşi benzeri bulunmaz bir at bekleyen Bolu Beyi bu sıska tayı görünce öfkelenir. Yusuf'a gerçeği anlatma fırsatı vermeden gözlerine mil çektirerek onu kör eder ve tayı da yanına katarak kovar. Tayla birlikte memleketi Sivas'a giden Yusuf, olanları oğlu Ruşen Ali'ye anlatır. Ruşen Ali, Bolu Beyi'nden öç alacağına and içer.

Babasının yol göstermesiyle Ruşen Ali kır tayı eğitmeye başlar. Tay karanlık bir ahırda bir yıl beslenir. Bir yıl sonunda at ahırdan çıkarılıp çamurla doldurulan avluda koşturulur. Atın ayağına ceviz kadar bir çamur bulaşmıştır. Kör Yusuf oğluna ahırda iğne deliği kadar bir yerden ışık sızdığı için bu çamurun bulaştığını, bu deliği bulup kapatmasını söyler. Bir yıl daha bu karanlık ahırda kaldıktan sonra bir kez daha çamurla kaplı avluda koşturulan kır atın ayağına hiç çamur bulaşmaz. Artık at istenilen duruma gelmiştir.

Bir gün Yusuf düşünde Bingöl Dağları'ndan Aras Irmağı'na gelecek üç köpüğün

gözlerini açacağını ve onu gençleştireceğini görür. Sonunda Bolu Beyi'nden öç alabilme olanağının doğduğuna sevinen Yusuf, oğlunu yanına alarak Aras Irmağı kıyısında beklemeye başlar. Ne var ki, sihirli köpükler geldiğinde dayanamayan Ruşen Ali köpükleri kendisi içer. Bunu öğrenen Yusuf üzülürse de, oğlunun bir babayiğit olacağına ve kendisi yerine öcünü onun alacağına sevinir. Bu sihirli köpükler Ruşen Ali'ye sonsuz yaşama gücü, yiğitlik ve ozanlık yetisi vermiştir. Bu sırada Yusuf oğluna öcünü almasını vasiyet ederek ölür.

Kır atı yanına alan Ruşen Ali dağlara çıkar. Köroğlu adını almış, ünü Anadolu'nun dört bir yanma yayılmıştır. Çevresine toplanan yiğitlerle soygunlar yapmakta, ele geçirdikleriyle yoksullara yardım etmektedir. Adamlarıyla birlikte Çamlıbel'e giderek Bolu Beyi' nin konağının karşısına bir kale yaptırır. Üzerine gönderilen orduları bozguna uğratır. Bolu Beyi'nin tüm huzuru kaçmıştır. Köroğlu bir yandan da sazını çalıp türküler söylemektedir.

Bolu Beyi'nin ordularını sürekli bozguna uğratan, gelip geçen kervanlardan baç alan Köroğlu bir gün çobanın birinden İstanbul'da kasap başının oğlu Ayvaz'ın övgüsünü duyar. Ayvaz'ı kaçıran Köroğlu ona dövüşmeyi ve silah kullanmayı öğretir. Daha sonra Bolu Beyi'nin kız kardeşi Döne Hatun'u kaçırarak onunla evlenir.

Köroğlu çevresini saran Deli Hoylu, Demircioğlu, Kiziroğlu Mustafa, Koca Bey, Köse Kenan, Reyhan Arap gibi ünlü yiğitlerle birlikte büyük seferlere çıkar. Girdiği bütün mücadeleleri kazanır. Ezilen halkın gözünde bir kahraman durumuna yükselir. Ama "delikli demir" adını verdiği tüfeğin icadıyla yiğitlik geleneği bozulur. Beylerini etrafına toplayan Köroğlu onlardan dağılmalarını ister. Bu arada kır at da kaybolmuştur. Ardından Köroğlu da kaybolur.

Köroğlu Hikâyesi'ndeki türkülerde toplumsal eleştiri ağır basar. Yalın bir dille söylenmiş olan şiirlerde yiğitlik, sevda, doğa güzellikleri karşısında duygulanışlar ustalıkla işlenir. Köroğlu şiirlerinde kır at ile özdeşleşmiştir. Ayrıca Köroğlu'nun yaşamındaki önemli kişiler de şiirlerde yer alır.

KÖSTEBEK. Tarla ve bahçelerde yer yer yükselen toprak tepecikleri köstebeklerin kazdıkları tünellerin birer göstergesidir. Siyah ve yumuşak postlu bu küçük yapılı, böcekçil memeliler yaşamlarını büyük ölçüde toprağın altında tüneller kazarak geçirir. Kadifemsi tüyleri her yöne kolaylıkla yattığından hayvanın kazdığı daracık tünellerde hem öne, hem de arkaya doğru ilerlemesi kolaylaşır. Köstebeğin kuyruğu kısa, duyarlı burnu hareketli, postuna gömülü küçük gözleri körelmiştir. Küreğe benzeyen ön ayakları kazmaya çok uygundur. Köstebekler gevşek toprakta dakikada 0,3 metre uzunluğunda bir tünel kazarak ilerleyebilir.

Köstebekler kazdıkları karmaşık tünel ağları içinde sürekli dolaşarak buldukları solucan ve böceklerle oburca beslenirler. Bir köstebek gün boyunca kendi ağırlığından fazla besin tüketebilir. Yiyeceklerini bazen açtığı tüneller boyunca genişlettiği odacıklarda saklar.

Yavru köstebekler doğduklarında tüysüz ve pembedir. Su baskınlarından korunmaları için tünellerden daha yukarda hazırlanan yuvalarda büyütülürler. Köstebekler bitkile-

Lynwood Chace



Kuzey Amerika'da yaşayan yıldız burunlu köstebek adını, burnunu çevreleyen ve dokunaç işlevi gören etli uzantılardan alır.

rin köklerine zarar verdikleri için çiftçiler tarafından öldürülmektedir. Ama köstebeklerin toprağı altüst edip havalandırmak ve zararlı omurgasızları yok etmek gibi yararları da vardır. Köstebeğin postu kürkçülükte oldukça değerlidir.

Bayağı köstebek (*Talpa europaea*) Avrasya'da yaygın biçimde görülür. Türkiye'de Trakya ve Anadolu'nun kuzey kesimlerinde yaşar. Kuzey Amerika'ya özgü yıldız burunlu köstebek (*Condylura cristata*) adını burnunun çevresindeki yıldız biçiminde dizilmiş etli uzantılardan alır. Sıkça yuvasından ayrılan bu tür iyi yüzer.

NHPA/Stephen Dalton



Bir bayağı köstebek. Köstebekler güçlü ve kürek biçimini almış ön ayaklarıyla toprağı kazar.

Afrika'da yaşayan altınköstebekler gerçek köstebeklere benzemekle birlikte akraba değildirler. Ön ayaklarının ikisinde kazma gibi kalın ve sivri uçlu tırnaklar bulunur. Postları altın sarısı ya da yeşilimsi ışıltılıdır. Avustralya'da yaşayan keseliköstebeklerin (*Notoryctes* cinsi) gerçek köstebeklerle hiçbir akrabalığı yoktur. Ön ayaklarında toprağı kazmakta kullandıkları iri ve koni biçiminde tırnakları vardır. Küt burnu ve kuyruğu kalın bir deriyle örtülüdür.

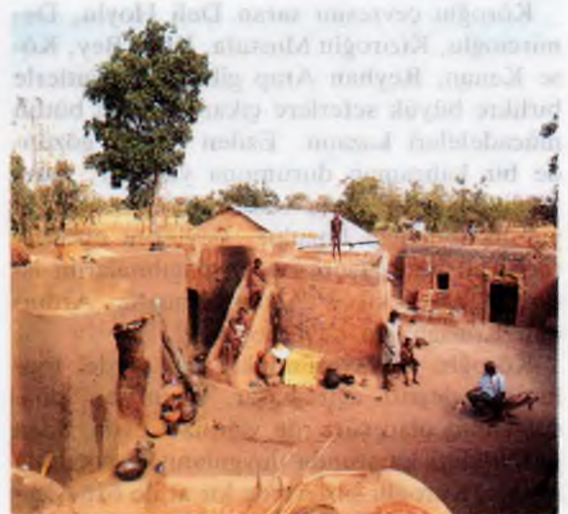
KÖY. Günümüzde en küçük yerleşme birimi olan köy bundan binlerce yıl önce insanın eriştiği en yüksek uygarlık düzeyinin göstergesiydi. İlk insanlar alet yapmaya, birlikte yaşamaya ve avlanmaya başladıktan binlerce yıl sonra yerleşik tarıma geçtiler; ilk köyleri kurdular. Köyler düşmanlara karşı korunmak için yüksek bir çit ve bir hendekle çevrilmişti. Bir bölümü ise göllerin dibine çakılan kazıkların üstüne kurulmuştu. Bu ilk köylerin izlerine arkeolojik kazılarda rastlanmaktadır. Daha sonra kurulan köylerin bir bölümüyse kentlerin çekirdeklerini oluşturdu.

Ortaçağa gelindiğinde Avrupa'daki tipik bir köyün nüfusu 50 kişiyi geçmezdi. Evler, saz ya da kesek damlı ahşap yapılardı. Her evin bir çit ile çevrili bir parça toprağı vardı ama o zaman sebze pek yetiştirilmediği için bahçe olarak kullanılmazdı. Köyün çevresinde sürülmüş tarlalar, çayırlar ve ağaçlıklar yer alırdı. Sürülmüş tarlalar çitlerle ayrılmış değildi, açık olarak uzanıyordu. Her köylünün belli sayıda çitle çevrilmemiş şerit halinde uzanan tarlaları vardı. Bütün köylülerin, ortak malı olan çayırdan belli miktarda saman almak hakkıydı. Ayrıca köyün korusunda belli sayıda hayvan da besleyebilirdi.

Böyle örgütlenmiş bir köy, malikâne adıyla da bilinirdi. Malikânenin başında bir lord olurdu. Köylüler tarla parçalarını bu lorddan kiralarlardı. Bazen köy toprağında lordun mülkü olan arazide çalışırlar ve bu çalışmaları kiraya sayılırdı. Bazen kira ürün olarak ödenirdi. Daha sonraları bu kira para olarak ödenmeye başlandı.

Ortaçağın sonlarına doğru bazı lordlar ve zengin köylüler kendi topraklarını çitlerle

ZEFA



Gana'da köylerde yaşayanlar çoğunlukla birbirleriyle akrabadır.



British Tourist Authority

İngiltere, Wiltshire'de bir köy.

çevirmeye başladı. Önceleri bu topraklar koyun yetiştirmekte, 18. yüzyılda da ürün miktarını artırma yöntemlerini denemek için kullanıldı. Birçok köylü çitle çevirme hareketi sırasında toprağını kaybedince büyük zarara uğradı.

18. ve 19. yüzyıllarda Sanayi Devrimi denen büyük değişimlerin ortaya çıkmasıyla (*bak.* SANAYİ DEVRİMİ) köy yaşamı büyük ölçüde değişti. Köylünün satmak ya da kendi kullanmak için evinde ürettiği kumaş, mobilya ve öbür maddeler artık fabrikalarda daha ucuz ve çabuk yapılıyordu. Köylüler iş bulmak için hızla büyüyen kentlere gitmek zorunda kaldılar. Bu durum bugün birçok ülkede hâlâ sürüyor.

Türkiye'de Köy

Bugün ülkemizde köy, tüzel kişiliğe sahip en küçük yerel yönetim birimi olarak tanımlanabilir. Yasaya göre köy nüfusu 2.000'i aşmayan bu nedenle de belediye örgütü kuramayan, yönetimi halkın seçtiği ihtiyar meclisince yürütülen ve yaylak, otlak, cami gibi ortak malları bulunan bir yerleşim birimidir. Köylerde halkın temel uğraşı tarımdır. Çoğunlukla geniş ailenin yaygın olduğu köylerde kendi kendine yeterli bir yaşam sürdürülür. Satmak için ürettikleri temel ürünün dışında günlük gereksinmelerinin büyük bir bölümünü kendileri sağlarlar. Köyde halkın işleri hemen hemen aynıdır. Mevsimine göre ekim, dikim, nadas, çapalama, budama, sulama, ürün toplama, harman yapma gibi işlerle uğraşılır. Yalnızca ormancılık, balıkçılık ya da hayvancılık yapılan köyler de vardır.

Yerleşme düzenine göre köyler toplu ve dağınık diye ikiye ayrılır. Evlerin yan yana bitişik ya da küçük bahçelerle birbirinden ayrıldığı toplu köyler Marmara, Ege ve İç Anadolu'da yaygındır. Bu köylerde konutlar, cami, kahve, okul gibi tüm köyün ortaklaşa



Anadolu Yayıncılık Arşivi

Muş'ta bir köy.

kullandığı yapıların çevresinde toplanır. Köyün etrafında ise mera ve tarlalar vardır. Birkaç evlik kümelerin ya da çok geniş bir alana yayılmış tek tek evlerin oluşturduğu köyler ise Karadeniz ve Akdeniz bölgeleri ile Doğu Anadolu'nun bazı yerlerinde yoğunlaşmıştır. Bu tür köylerde konutlar çoğunlukla tarım alanının ortasında yer alır.

Köyde yönetim organları muhtar, ihtiyar meclisi ve köy derneğidir. Merkezi yönetimin köydeki temsilcisi olan muhtar köy yönetiminin başı ve yürütme organıdır. Muhtar aynı zamanda köy tüzel kişiliğinin de temsilcisidir. Bu amaçla köyü mahkemelerde temsil edebilir; ihtiyar meclisi ile birlikte köy bütçesini hazırlar.

İhtiyar meclisi köyle ilgili yürütme kararları alan ve bunu uygulayan organdır. Çalışmalarını muhtarın başkanlığında sürdürür. Köy imamı ile öğretmeninin doğal üye olduğu ihtiyar meclisinin sayısı köyün büyüklüğüne göre değişir. İhtiyar meclisi imece yükümlülüklerini belirler, köy işlerinde üstüne düşeni yapmayanlara para cezası verir, yapılacak işleri sıraya koyar. Muhtar ve ihtiyar meclisi beş yılda bir yapılan yerel seçimlerde köy halkınca basit çoğunluk sistemine göre seçilir.

Köy derneği, seçmen niteliğini taşıyan bütün köylülerin oluşturduğu bir organdır. Köy halkının yönetime doğrudan ve eksiksiz katılımını amaçlar. Köy yönetiminin organlarını seçmenin dışında zorunlu işleri saptamak, bazı köy görevlilerinin ücretlerini belirlemek gibi işleri yerine getirir. Köyün kamu görevlileri köy korucusu, köy kâtibi ve imamdır.

Köyde yapılan işleri yasalar "zorunlu" ve "isteğe bağlı" olarak ikiye ayırmıştır. Güvenlik, sağlık, temizlik, bayındırlık, yol, su, tarım işleri ve okul yapımı zorunlu işlerdir. İsteğe bağlı olanlar ise hamam, çarşı yapımı gibi işlerdir. İsteğe bağlı işler köy derneğinin kararı ve mülki amirin onayıyla zorunlu işler durumuna getirilebilir. Zorunlu işleri yapmayan köylüler cezalandırılır.

KÖY ENSTİTÜLERİ, Türkiye'de yaşanmış ilginç ve önemli bir eğitim deneyidir. Amacı köy kalkınmasına önderlik edecek becerilerle donatılmış öğretmenler yetiştirmek olan köy enstitüleri 1940'ta kurulmuş, 1947'de öğretim programlarında yapılan değişikle kuruluş amacından hayli uzaklaşmış, 1954'te de kapatılmıştır.

Köy enstitülerinin kurulmasına yol açan gelişmelerin başlangıcı 1935'e kadar uzanır. Bu tarihte Türkiye'nin 16 milyon olan nüfusunun 12 milyonu köylerde yaşıyordu. 40 bin köye dağılmış bu nüfusun ancak yüzde 10'u okuma yazma biliyordu. Okulu olan köy sayısı 4.773'tü ve bu okullarda 6.950 öğretmen görev yapıyordu. Çoğu üç yıllık öğretim yapan köy okullarında, kent okullarıyla aynı öğretim programı uygulanıyor, öğretilen bilgiler köyün gereksinimlerine uymadığı gibi, günlük yaşamda kullanılmadığından zamanla okuma yazma bile unutuluyordu. Bu gerçekler ilgili herkesçe kabul edildiğinden, Cumhuriyet Halk Partisi'nin 1935'te toplanan 4. Büyük Kurultayı'nda ilköğretimin hızla yaygınlaştırılması kararı alınınca Milli Eğitim Bakanlığı köyün gereksinimlerine uygun yeni tip öğretmenler yetiştirmek için hazırlıklara girişti.

İlk kez 1936'da geçici olarak açılan eğitmen kurslarıyla kısa süreli bir eğitimle köy eğitmenleri yetiştirilmesine başlandı. Bu deneyin olumlu sonuçları görülünce 1937'de yalnız köy çocuklarının alındığı ve köye yönelik bir öğretim programı uygulayacak köy öğretmen okullarının açılması kararlaştırıldı. İlk örnekleri Kızılçullu (İzmir) ile Mahmudiye'de (Eskişehir) kurulan köy öğretmen okullarının sayısı 1938'de üçe (Karaağaç-Edirne), 1939'da dörde (Gölköy-Kastamonu) yükseldi. 1939'da toplanan 1. Eğitim Şûrası bu uygula-





Solda: Suterazisi yapan Aksu Köy Enstitüsü öğrencileri. **Üstte**: Aynı okulun ilkokul öğrencileri okul yapımına yardım ediyor.



İzmir, Kızılçullu Köy Enstitüsü'nde müzik dersi.



Bütün fotoğraflar İsa Öztürk Arşivi

Üstte: Kepirtepe Köy Enstitüsü öğrencileri
Sağda: Kastamonu, Kolköy Köy Enstitüsü öğrencileri.



manın daha da geliştirilip yaygınlaştırılması yolunda bir karar alınca, üç yıllık denemenin sonuçlarından da yararlanarak köylerin gereksinimleri ve köy öğretmeninin nitelikleri ayrıntılı olarak belirlendi ve 1940'ta çıkarılan bir yasayla köy enstitülerinin kurulmasına başlandı.

20 bölgeye ayrılan ülkede her bölge için bir enstitü kurulması öngörüldü. Daha önce açılan köy öğretmen okulları da köy enstitüsüne dönüştürüldü ve hızla yenilerinin kurulmasına başlandı. Kent ve kasabaların dışında tarıma elverişli toprağı bulunan alanlarda kurulan enstitü binalarının büyük bölümü öğrencilerce yapıldı. 1941'de 14'e varan enstitü sayısı 1946'da 20'ye, 1948'de de 21'e ulaştı. 1942'de köy enstitülerine öğretmen yetiştirmek amacıyla Ankara Hasanoğlan'da bir de yüksek köy enstitüsü kuruldu.

Öğrenim süresi beş yıl olan köy enstitülerine beş yıllık köy ilkokullarını bitiren kız ve erkek öğrenciler seçilerek alındı. Bunun yanında üç yıllık köy ilkokullarını bitirenler arasından başarılı görülenler de iki yıllık hazırlık öğreniminden sonra enstitülere kabul edildi. Enstitülerde kültür dersleri yanında tarım ders ve çalışmaları, teknik ders ve çalışmaları da yapılıyordu. Bu ders ve uygulamalarda erkek öğrencilere tarla ve bahçe tarımı, sanayi bitkileri tarımı, hayvancılık, arıcılık ve ipekböcekçiliği, balıkçılık, demircilik, motorculuk, dülgerlik, marangozluk, duvarcılık, betonculuk, kız öğrencilere de biçkidikiş, el sanatları, örgü ve dokumacılık öğretiliyordu. Eğitim ve öğretimde doğaya uygunluk,. kendi kendini yönetme ve kendi kendine çalışma ilkeleri temel alınıyordu. Okulu bitirip öğretmen olanlar hemen köy okullarına atanıyor, aylık ücretten başka işlemesi için toprak ve tarım araç gereçleri de veriliyor, tarımsal kalkınmada köylüye önderlik yapması isteniyordu. Yedi köy enstitüsünde açılan sağlık bölümlerinde de köy sağlık ocaklarında görev yapacak sağlık memurları yetiştiriliyordu. Ayrıca enstitülerde 1936'da başlayan uygulamanın devamı olarak kısa süreli kurslarla eğitmen yetiştirilmesi de sürdürülüyordu.

1946'da çok partili yaşama geçilmesinden sonra köy enstitülerine karşı hem iktidar partisi olan Cumhuriyet Halk Partisi'nin içinden, hem de muhalefetten çeşitli eleştiriler yöneltildi. Bunlardan etkilenen hükümet de eğitim politikasında değişiklik yaparak önce 1947'de eğitmen kurslarına son verdi. Enstitülerin öğretim programlarında değişiklik yapılarak uygulama dersleri azaltıldı. Bunu 1948'de Hasanoğlan Yüksek Köy Enstitüsü'nün kapatılması izledi. 1950'de Demokrat Parti başa geçince ilk olarak sağlık bölümleri kapatıldı. 1953'te programları bir kez daha değiştirilerek öbür ilk öğretmen okullarına yaklaştırıldı. 1954'te de ilk öğretmen okullarıyla birleştirilerek kapatıldı.

Köy enstitüleri, ilk mezunlarını verdiği 1942'den nitelik değiştirdiği 1953'e kadar 1.398'i kız, 15.943'ü erkek olmak üzere toplam 17.341 öğretmen yetiştirmiştir. 1936-47 yılları arasında açık kalan eğitmen kurslarında da toplam 8.675 eğitmen yetişmiştir. Enstitülerin sağlık bölümleri ise toplam 1.248 mezun vermiştir.

KRALLIK ya da monarşi, devlet yönetiminde tek kişinin egemenliğidir. Tarih boyunca en yaygın yönetim biçimi olan krallık, geçmişte hemen hemen bütün ülkelerce benimsenmişti. Günümüzde de bazı ülkeler, geçmişe göre daha değişik bir biçimde de olsa, krallıkla yönetilir. Batılı devletler söz konusu olduğunda kral ya da imparator denen bu yöneticiler, doğuda hükümdar, kağan, hakan ve padişah gibi değişik adlarla anılır.

Mutlak krallık'ta, kral kendi başına tüm yasama ve yürütme görevini üstlenir. Yasaları kendi koyar ve devlet yönetiminde tek yetkilidir. Bu mutlak egemenliğe karşı çoğulcu yönetim düşüncesinin gelişmesiyle kralın yetkileri giderek sınırlandırıldı ve mutlak krallık sistemi *anayasal krallık*'a (meşruti monarşi) dönüştü. Bu sistemde kral, yönetim erkini, genellikle seçimle işbaşına gelen parlamentoyla paylaşmak zorundadır. Anayasal krallıkta yasama gücü parlamentoya geçer, yetkileri kısıtlanan kral ise devletin başında yürütme görevini sürdürür. Bu gelişmenin başlangıcı İngiltere'de ortaçağa kadar uzanır. Avrupa'nın öbür ülkelerinde ise anayasal krallıkların temeli 18. yüzyılda atılmıştır.

Daha 200 yıl önce hemen hemen bütün dün-

ya ülkeleri krallıkla yönetilirken, günümüzde özellikle İngiltere, Danimarka, Hollanda ve Japonya gibi ülkelerde kral artık bir simge durumundadır. Yürütme yetkisini de halkın seçtiği meclise karşı sorumlu olan bakanlar üstlenmiştir. Kralın görevi, devlet başkanı olarak ülkesini yurtiçinde ve yurtdışında temsil etmek ve resmi törenlere katılmakla sınırlıdır.

Eskiçağlarda, devlet yönetimini tek elden yürüten kralların tanrısal nitelikleri de olduğuna inanılırdı. Sümerler'de kent devletleri bir tanrı adına kurulurdu. Tanrının vekili sayılan kral da kentin dinsel ve siyasal yöneticisiydi. Eski Mısır'da kral tanrının oğlu olarak görülür, Hititler'de ise öldükten sonra tanrılaştırılırdı. Roma'nın çoktanrılı döneminde imparatorlar, çoğunlukla kendilerine tanrı olarak tapınılmasını isterlerdi. Japon imparatorları soyunun da tanrıdan geldiği düşünülürdü.

Kral öldüğü zaman tahtın vârisi olan oğlu, eşi ya da bir akrabası onun yerini alır ve yetkileri elinde toplar. Bazı ülkelerde, kadınlar tahtın vârisi olamazlar. İngiltere ve Danimarka gibi bazılarında ise kadınların da tahta geçme hakları vardır.

Daha önceki dönemlerde, kralın tahta geçmesi bir ölçüde seçime dayanırdı. Hititler'in ilk zamanlarında kral, hanedan içinden soylularca seçilirdi. Daha sonra krala tahta geçecek kişiyi seçme hakkı verildiyse de, bu vârisin kral olabilmesi için gene soyluların onayını alması zorunluydu. Avrupa'nın barbar krallıklarında da kralın yönetime gelmesinin ardında kabile şefleri vardı. Hıristiyanlık'ın yaygınlaşmasından sonra, tahta geçebilmek için vâris olmanın yanında papalık onayı da gerekliydi. Ama daha sonra papalık otoritesine karşı çıkan krallar, yönetimin babadan oğula kalmasını güvenceye aldılar.

Ortaçağda yönetim erkini feodal beylerle paylaşan krallar, 15. yüzyıldan başlayarak, zenginleşen tüccarların ve bazı feodal beylerin desteğiyle merkezi bir otorite olmayı başardılar ve devlet yönetiminde mutlak bir egemenlik kurdular. Böylece, ticaretin gelişimini engelleyen feodal beylikleri merkezi krallıklar içinde birleştirerek, ülke topraklarını serbest ticaretin yapılabildiği büyük pazarlara dönüştürdüler.

Mutlak krallıklar, gelişen kapitalizmle birlikte ortaya çıkan parlamenter akımlara karşın 18. yüzyıl boyunca egemen yönetim biçimi oldu. Ama Amerikan Bağımsızlık Savaşı, 1789 Fransız Devrimi ve Napolyon Savaşları demokrasi düşüncesini öbür Avrupa ülkelerine de yaydı; 19. yüzyılda kralların yetkisinin kısıtlandığı anayasal krallıklar yaygınlaştı.

Günümüzde Suudi Arabistan ve Nepal gibi az sayıdaki birkaç ülke dışında, mutlak krallıklar yerlerini genellikle cumhuriyet yönetimlerine ya da kralın yalnızca bir simge olarak kaldığı anayasal krallıklara bırakmıştır (*bak.* CUMHURİYET).

KRAL MADENİ, kalay ile kurşun ya da bakırı alaşımlayarak (karıştırarak) elde edilen, gümüşsü gri renkli bir metaldir. İlk olarak ortaçağda tabak, çanak yapımında kullanılmıştır. Avrupa'nın en iyi kral madeni ise İngiltere'deki Londra, York ve Newcastle'

Barnaby's



Kral madeninden yapılmış İngiliz bira bardakları.

da üretilirdi. Bu metalin üretiminde kullanılan kalay Cornwall'dan gelirdi. Üretilen alaşımlar ise Amerika'daki kolonilere satılıyordu. Tabak, tepsi, tuzluk gibi sofra takımlarının ve şık eşyaların yapımında kullanılan kral madeni kalay ve bakırdan hazırlanırdı; çanak, tas ya da şamdan gibi kaba eşyaların yapımında kullanılan alaşımda ise bakır yerine kurşun kullanılırdı.

19. yüzyılda porselenden yapılmış ucuz eşyalar ve sofra takımları piyasaya çıkınca kral madeni giderek kullanılmaz oldu; ama günümüzde bazı ülkelerde kapaklı büyük bira

maşrapaları hâlâ kral madeninden yapılmaktadır. Kral madeni kolayca erir ve bir kalıba dökülerek istenen biçime getirilebilir. Kapaklı maşrapalar da döküm yöntemiyle hazırlanır, daha sonra dövülerek biçimlendirilir. Kral madeninden yapılan eşyalar oldukça dayanıklı ve ucuzdur; ama çok yumuşak olduğundan kolayca eğrilebilir ya da ezilebilir.

KREOZOT, ağaç malzemeleri havanın etkisinden korumak ve çürümelerini önlemek için kullanılan; koyu renkli bir sıvıdır. Bunun için malzeme kreozota daldırılarak bu sıvıyı iyice emmesi sağlanır. Bahçelerdeki ağaç sundurmalar, parmaklıklar, telefon direkleri, demiryolu traversleri bu biçimde işlem gören pek çok malzemeden birkaçıdır. Kreozota "katranruhu" da denir; çünkü bu madde kömür ya da odun katranından elde edilir. Ama bu ikisi birbirinden farklı maddelerdir; bu bakımdan kömürden elde edileni "kömür katranı kreozotu", odundan elde edileni ise "odun katranı kreozotu" olarak adlandırılır.

Eski Yunanlılar odun dumanında bir süre bekletilerek tütsülenen etlerin bozulmadan saklanabileceğini bulmuşlardı; 1832'de odun katranından bu özelliklere sahip bir madde elde edildi ve bu maddeye "eti koruyan" anlamına gelen Yunanca *kreozot* adı verildi. Kayın ya da çam ağacından elde edilen ve renksiz ya da sarı bir yağ olan odun katranı kreozotu cerrahlar ve diş hekimlerince bir antiseptik olarak kullanıldı; bugün de öksürük ve bronşitin tedavisinde kullanılmaktadır.

Eskiden odun katranı kreozotunda bulunan maddelerin aynısının kömür katranında da olduğu sanılıyordu; bu nedenle kömür katranından elde edilebilen ve ahşap malzemelerin korunması için kullanılan yağlar da günümüzde kreozot adıyla anılır.

KREZÜS. Batı Anadolu'daki Lidya devletinin son kralı olan ve yaklaşık İÖ 560-546 arasında ülkesini yöneten Krezüs'ün hangi tarihte nerede doğup, nerede öldüğü bilinmemektedir. Krezüs zenginliğiyle ünlüydü. Tarihte ilk kez onun zamanında altın ve gümüş para basıldığı söylenir. Dilimizdeki "Karun kadar zengin" deyimi bu kraldan kaynaklanmaktadır.

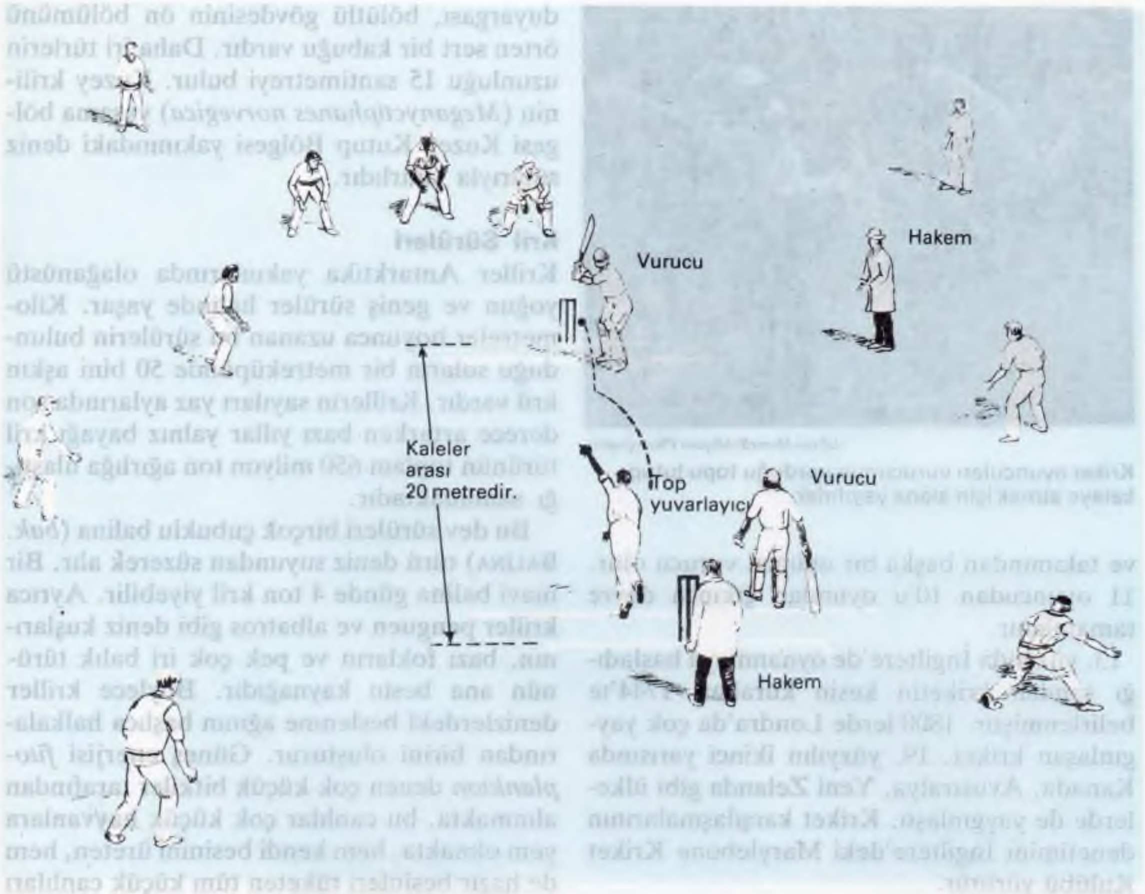
Krezüs, Anadolu kıyısı boyunca birçok Yunan kentini ele geçirdi, bir yandan da Eski Yunanlılar'la ticareti sürdürdü. Yunan halkını ve onların yaşayışını beğenen Krezüs, tanrı Apollon'un Delfi'deki tapınağına armağanlar yolladı. Yunan gezginlerini sarayında ağırladı ve buyruğu altındaki Yunan kentlerinin bir ölçüde kendi kendilerini yönetmelerine izin verdi.

Pers Kralı Kiros (Kurus) Lidya'nın altın yataklarını ele geçirmeyi aklına koymuş olmasaydı, belki de sonunda Yunanlılar ile Lidyalılar Krezüs'ün yönetimi altında birleşeceklerdi. Krezüs, Kiros'un niyetini öğrenince Delfi'deki kâhine giderek (*bak.* DELFİ KÂHİNLERİ) savaşa girmek konusunda düşüncesini öğrenmek istedi. Kâhin ona, eğer savaşırsa güçlü bir imparatorluğun yıkılabileceğini söyledi. Krezüs bu uyarıyı, Pers hükümdarını yeneceği biçiminde yorumladı. Ne var ki, Sart'taki büyük savaşta yıkılan kendi imparatorluğu oldu.

Yenilen kralın başına gelenlere ilişkin değişik söylentiler vardır. Bunlardan biri, Krezüs'ün kendini yanmakta olan bir odun yığını üzerine attığı, ama tanrı Apollon'un alevleri söndürmek için bir sağanak göndererek onu kurtardığı yolundadır. Bir başkasına göre, Kiros'un buyruğu üzerine, yakılması için hazırlıklar tamamlanır; alevler yükselirken Krezüs yüksek sesle Yunan devlet adamı ve şair Solon'un adını anar. Kiros ona böyle bir anda neden Solon'u andığını sorar. Krezüs de, bir zamanlar zenginliği ve mutluluğuyla övünürken, sonunun nasıl geleceğini bilmeden, kimsenin mutluyum diyemeyeceğini söylediği için Solon'u andığını anlatır. Bu açıklamadan çok etkilenen Kiros, Krezüs'ü odun yığınından çekip alır ve ona tahtını geri verir.

KRİKET, İngiltere'de ve eskiden İngiltere'nin sömürgesi olan Avustralya, Yeni Zelanda, Hindistan ve Pakistan gibi ülkelerde yaygın olan bir oyundur. 11 kişilik iki takım arasında top ve sopayla oynanır.

Kriket topu mantardan yapılır ve kırmızı deriyle kaplıdır. Tahtadan yapılan 1,1 kg ağırlığındaki uzun saplı kriket sopasının bir



Krikette kaleleri vurucular savunur.

yüzü düz, bir yüzü yuvarlaktır. Kriket düz, çim bir alanda oynanır. Alanın ortasında *pitch* adı verilen, 20 metre uzunluğunda, 3 metre genişliğinde bir bölüm vardır. Her iki ucundaki iki yuvarlama çizgisinin ortasında, yan yana dikilmiş 70 cm boyunda üç çubuktan oluşan kaleler (*wicket*) bulunur. Kalelerin üzerine, çarpmayla düşebilecek biçimde ikişer ufak çubuk (*bail*) konur. Yuvarlama çizgilerinin 1,2 metre önünde vuruş çizgileri vardır.

Oyun altı atışlık serilerden oluşan iki devrede oynanır. Birinci devrede kalelere top atan takım, ikinci devrede kaleleri savunur. Oyun başlarken, kaleleri savunacak olan takımın iki vurucusu her iki kalede yerlerini alır. Takımın öbür oyuncuları, vurucular oyundan çıkınca onların yerini almak üzere hazır bekler. Rakip takımdan bir top yuvarlayıcı, kaleye topu yuvarlar. Öbür oyuncular kaleyi savunan vurucunun vurduğu topu tutup kaleye atmak için alana yayılır. Altı atışlık her seri sonunda top yuvarlayıcı ve topun atıldığı kale değişir. Top yuvarlayıcı attığı topla kaledeki çubukları düşürüp, kaleyi savunan vurucuyu oyundan çıkarmaya çalışır. Vurucu, kaleye atılan topa sopayla vurarak kaleyi korur. Vurulan top uzaklaşırken, vurucular sayı kazanmak için kaleler arasında koşarak gidip gelirler. Her gidiş takıma bir sayı kazandırır. Vurulan top oyun alanı dışına çıkarsa altı sayı kazanılır.

Top yuvarlayan takımın alan savunma oyuncuları, vurucunun uzaklaştırdığı topu tutup kaleye atarak vurucuları oyundan çıkarmaya çalışır. Yuvarlanan topun kaledeki çubukları düşürmesi, alan savunma oyuncularından birinin vurulan topu tutması, vurucular kaleler arasında koşarken topun kaleye atılıp çubukları düşürmesi, vurucunun topa elle dokunması gibi durumlarda vurucu oyundan çıkar



Adrian Murrell/Allsport Photographic

Kriket oyuncuları vurucunun vurduğu topu tutup kaleye atmak için alana yayılırlar.

ve takımından başka bir oyuncu vurucu olur. 11 oyuncudan 10'u oyundan çıkınca devre tamamlanır.

13. yüzyılda İngiltere'de oynanmaya başladığı sanılan kriketin kesin kuralları 1744'te belirlenmiştir. 1800'lerde Londra'da çok yaygınlaşan kriket, 19. yüzyılın ikinci yarısında Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda gibi ülkelerde de yaygınlaştı. Kriket karşılaşmalarının denetimini İngiltere'deki Marylebone Kriket Kulübü yürütür.

KRİL. Güney yarıkürenin uçsuz bucaksız okyanuslarında, özellikle de Antarktika çevresindeki soğuk sularda sürüler halinde yaşayan kriller, karidese benzer kabuklu deniz hayvanlarıdır. Besinlerini, sudan süzerek aldıkları çok küçük bitki ve hayvanlar oluşturur. En bol bulunan hayvanlar arasında yer alan kriller, yeryüzünün en büyük hayvanları olan dev balinaların beslenmesinde büyük bir önem taşır.

Kril adı Norveç dilinde yavru balık ve bu balıklardan oluşan sürü anlamına gelir. Ama krillerin balıklarla aynı ortamı paylaşmanın ötesinde bir yakınlığı yoktur. Kabukluların (*bak.* KABUKLULAR) *Euphausiacea* grubunda yer alırlar ve bütün okyanuslara dağılmışlardır. Güney yarıkürede yaşayan bayağı kril (*Euphausia superba*) yaklaşık 5 cm uzunluğundadır. Yüzen küçük bitki ve hayvanları tüylü bacaklarıyla deniz suyundan süzerek beslenir. Karides gibi iki çift uzun duyargası, bölütlü gövdesinin ön bölümünü örten sert bir kabuğu vardır. Daha iri türlerin uzunluğu 15 santimetreyi bulur. Kuzey krilinin (*Meganyctiphanes norvegica*) yaşama bölgesi Kuzey Kutup Bölgesi yakınındaki deniz sularıyla sınırlıdır.

Kril Sürüleri

Kriller Antarktika yakınlarında olağanüstü yoğun ve geniş sürüler halinde yaşar. Kilometreler boyunca uzanan bu sürülerin bulunduğu suların bir metreküpünde 50 bini aşkın kril vardır. Krillerin sayıları yaz aylarında son derece artarken bazı yıllar yalnız bayağı kril türünün toplam 650 milyon ton ağırlığa ulaştığı sanılmaktadır.

Bu dev sürüleri birçok çubuklu balina (*bak.* BALİNA) türü deniz suyundan süzerek alır. Bir mavi balina günde 4 ton kril yiyebilir. Ayrıca kriller penguen ve albatros gibi deniz kuşlarının, bazı fokların ve pek çok iri balık türünün ana besin kaynağıdır. Böylece kriller denizlerdeki beslenme ağının başlıca halkalarından birini oluşturur. Güneş enerjisi *fitoplankton* denen çok küçük bitkiler tarafından alınmakta, bu canlılar çok küçük hayvanlara yem olmakta, hem kendi besinini üreten, hem de hazır besinleri tüketen tüm küçük canlıları yiyen kriller ise daha iri hayvanların besinini oluşturmaktadır (*bak.* BESLENME AĞI).

Kriller yüzebilir. Ama en çok okyanus akıntılarıyla sürüklenerek yer değiştirirler. En geniş sürülerine deniz yüzeyinin yakınlarında rastlanmakla birlikte bazı türleri 2.000 metre derinlikte yakalanmıştır. Birçok türü karanlıkta ışıldar. Bu türlerin gövdeleri boyunca, dokunaçlarının ve ön bacaklarının dibinde küçük ışık organları vardır. Gündüzleri yukarıdan bakıldığında, hemen hemen saydam olan gövdelerinde akan kanın renginden ötürü deniz kızıla boyanmış gibidir. Geceleri ise deniz yüzeyinde göz alabildiğine *yakamoz* denen mavimsi yeşil parıltılar oynaşır. Bu ışıldama özelliği krillerin kasım ve aralık aylarına rastlayan üreme mevsimi boyunca sürüler halinde toplanmalarına yardımcı olur. Tek bir dişi kril, suya 10 bini aşkın yumurta dökebilir. Yumurtadan çıkan yavrular bir ya da iki yılda eşeysel olgunluğa erişirler.

Krillerin gelecekte beslenme sorununa çö-





Üstte: C. J. Gilbert; sağda I. Everson (BAS)

Üstte: Kriller birçok balığın, deniz kuşlarının ve Antarktika çevresindeki sularda yaşayan deniz memelilerinin yediği küçük kabuklulardır. **Sağda**: Özel bir plankton aygıtıyla yakalanmış krilleri sayan biyologlar.

züm olacağına inananların sayısı oldukça kabarıktır. Günümüzde trol ağlarıyla avlanan balıkçılar krillerin yalnızca yüzde 1'ini yakalamakta, yakalanan bu kriller de büyük ölçüde gübre ve hayvan yemi olarak kullanılmaktadır. Ama kriller aşırı avlandığında beslenme ağının önemli bir yara alacağını, bundan yalnız balinaların değil, insanlar da aralarında olmak üzere geniş bir canlılar yelpazesinin zarar göreceğini düşünenlerin sayısı hiç de az değildir.

KRİSTAL denince pek çok kişinin aklına ender bulunan güzel bir mineral ya da değerli taş gelir. Oysa kristaller bunlarla sınırlı değildir. Örneğin zümrüt ve elmas birer kristaldir, ama çevremizdeki sıradan maddelerin çoğu da öyledir. Tuz ve şeker kristal yapılıdır; öte yandan eczacıların ilaç yapımında kullandıkları maddelerin çoğu, örneğin şap, kükürt, boraks da kristal haldedir.

Sofralarda kullanılan tuz taneciklerinden biri mikroskop altında ya da güçlü bir büyüteçle incelenecek olursa, bu taneciğin altı düzgün, eşit yüzeyi ve dik açılı sekiz köşesi olan, küçük beyaz bir blok olduğu görülür. Tuz taneciği bir katıdır ve belirli bir biçime sahiptir. Kutuya benzeyen bu biçime küp denir. Bütün tuz kristallerinin biçimi aynıdır. Bunun nedeni, doğadaki bütün maddelerin atom denen küçük yapı bloklarından oluşması ve her maddenin atomlarının o maddeye özgü bir yerleşim düzenine sahip olmasıdır. Tuzdaki atomlar, sonuçta ortaya küp biçiminde bir kristal çıkacak biçimde düzenlenmiştir.

Hemen hemen tüm katışıksız maddeler katı haldeyken kristal yapılıdır, yani kristallerden oluşur; kristaller, atomların yerleşim düzenine bağlı olarak belirli bir biçime ve belirli sayıda yüzeye sahiptir. Aynı maddenin bütün kristalleri değişik büyüklüklerde olabilir, ama bunların hepsinin biçimi aynıdır. Bir odun parçası kristal değildir, çünkü atomlarının herhangi bir düzenli yerleşimi ve bundan kaynaklanan belirli bir biçimi yoktur. Odun yontularak, kil yoğrularak kristal görünümüne kavuşturulabilir; ama gerçek kristaller yalnız doğada ya da kimyasal bir tepkime sonucunda oluşur.

Kristallerin nasıl oluştuğunu anlayabilmek için, doğanın bunu nasıl gerçekleştirdiğine bakmak gerekir. Sıcak suya bir kaşık tuz atalım. Katı haldeki tuz tanecikleri bir süre sonra yok olacaktır; çünkü sıcak su tuzu eritir, yani bilimsel deyişiyle *çözündürür*. Tuz artık *çözelti*'ye geçmiştir. Eğer bu çözelti günlerce bekletilirse su buhar haline gelerek havaya karışır ve geriye tuz kalır. Bu tuzu yakından inceleyecek olursak, tuz tanecikleri-

nin tıpkı başlangıçtaki gibi küp biçiminde olduğunu görürüz. Bu örnekte olduğu gibi, bir çözeltiden kristallerin oluşması sürecine *kristalleşme* denir.

Tuzu daha da hızlı kristalleştirmek için tuz çözeltisi kaynatılabilir. Çözeltideki suyun tamamı buharlaşıp uçtuktan sonra geriye tuz kalır. Bu yolla kristalleşen tuz tanecikleri de küp biçimindedir. Tuz, her zaman küp biçimindeki kristaller halinde bulunur. Bu deney, bir maddenin belirli bir sıvıda eriyerek, yani çözünerek çözeltiye geçebileceğini ve sonra yeniden kristal haline gelebileceğini gösterir.

Kayaçlar arasından akan sular bazı mineral maddeleri çözündürerek bunları çözelti halinde taşıyabilir. Zamanla çözeltideki miktarı artabilir ve sonunda su, bu mineral çözeltilerini taşıyamayacak duruma gelebilir. Bu durumda çeşitli mineraller yeniden kristalleşir ve kayaçların içindeki çatlaklarda ya da boşluklarda çökelir. Kuvars, kalsit ve demir piritleri gibi mineral kristalleri çoğu kez bu yolla çökelir (*bak*. MİNERAL).

Doğada kristal oluşturan yüzlerce madde vardır. Bunların içinde en yaygın olanlardan biri sudur. Su, donduğunda çok ilginç ve güzel biçimli kırağı ya da kar kristallerine dönüşür.

Bazı kayaç oluşum süreçleri sırasında mineral kristalleri de oluşur. Dünya'nın derinliklerinde bulunan kızgın ve erimiş kayaç maddeleri aslında mineral çözeltileridir. *Magma* denen bu erimiş madde basıncın etkisiyle yerkabuğunun üst kesimlerine doğru yükseldikçe soğumaya başlar. Magma çok yavaş soğur ve sıcak sıvı halden soğuk katı hale dönüşürken kristalleşir (*bak*. KAYAÇ). Örneğin granit kayacı, kristalleşmiş kuvars, feldispat ve mika mineralleri içerir. Milyonlarca yıl önce granit, erimiş mineral çözeltilerinden oluşan sıvı bir kütle halindeydi. Bugün de yerkabuğunun iç kesimlerinde erimiş kayaç kütleleri, yani magma vardır; bu magmanın yüzeye yakın olan bölümleri yavaş yavaş soğuyarak mineral kristalleri oluşturmaktadır.

Kristaller çok değişik biçimlerde olabilir. Küp biçiminde olanların yanı sıra bazı kristal-

Geological Survey Photographs











Üstte solda: Sofra tuzu (sodyum klorür) kristalleri. **Üstte ortada**: Başlıca kurşun cevheri olan galen (kurşun sülfür) kristalleri metaller gibi parıldar. **Üstte sağda**: Katışıksız karbondan oluşan elmas. **Altta solda**: Kalsit (kalsiyum karbonat) kristalleri çok değişik yapılarda olabilir. **Altta sağda**: Kuvars (silisyum dioksit) kristalleri pembe, mor, sarı ve beyaz gibi çok değişik renklerde olabilir.



Frank Lane Picture Agency

Doğadaki en karmaşık yapılı ve en hoş görünümlü maddelerden biri kar tanesidir. Kar tanesi buz kristallerinden oluşur.

ler altı uzun ve düzgün yüzey biçiminde olabilir; bu biçime altıgen prizma denir. Bazı kristallerin bir tepe noktasında birleşen üçgen yüzeyleri vardır; buna da piramit denir. Bazıları baklava biçimindedir. Bazıları ise iki ya da daha çok biçimin bileşimiyle karmaşık yapılar oluşturur.

Bazı mineraller öyle küçük kristaler oluşturur ki, bunlar ancak mikroskop altında görülebilir. Bazılarında ise her bir kristalin ağırlığı yüzlerce kilogramı bulur. Örneğin asbest, ince saça benzer kristaller oluşturur. Öte yandan, kuvars minerali, küçük kristaller biçiminde olduğu gibi, insandan daha iri kristaller halinde de bulunabilir. Mika minerali ince saydam levhalar halindedir. Sri Lanka'daki mika minerallerinin kristal yapısı, yandan bakıldığında, kapalı bir kitabın sayfalarına benzer; "sayfa"ları oluşturan katmanların genişliği ise birkaç metreyi bulur.

Kükürt gibi bazı mineraller, kristal biçiminde olsun ya da olmasın, her zaman aynı renktedir. Katışıksız kuvars, cam gibi berrak ve renksizdir; ama çok az miktarda da olsa başka minerallerin karışması renk değişikliğine yol açar. Bu maddelere *katışkı* denir. Bazı katışkılar kuvarsa, eflatun ile mor arası bir renk kazandırır (bu tür kuvarsa ametist denir); başka bir katışkı maddesi de kuvarsın rengini siyaha dönüştürür. Bakır, karıştığı minerale tatlı bir mavi ya da mavimsi yeşil renk verir. Demir ise katışkı maddesi olarak içinde bulunduğu mineralin rengini kırmızıya, kırmızımsı sarıya ya da kahverengiye dönüştürür. Kristaller (katışıksız kuvarsta olduğu gibi) saydam ve renksiz, mat ve koyu renkli ya da değişik renklerde ve parlaklıklarda olabilir.

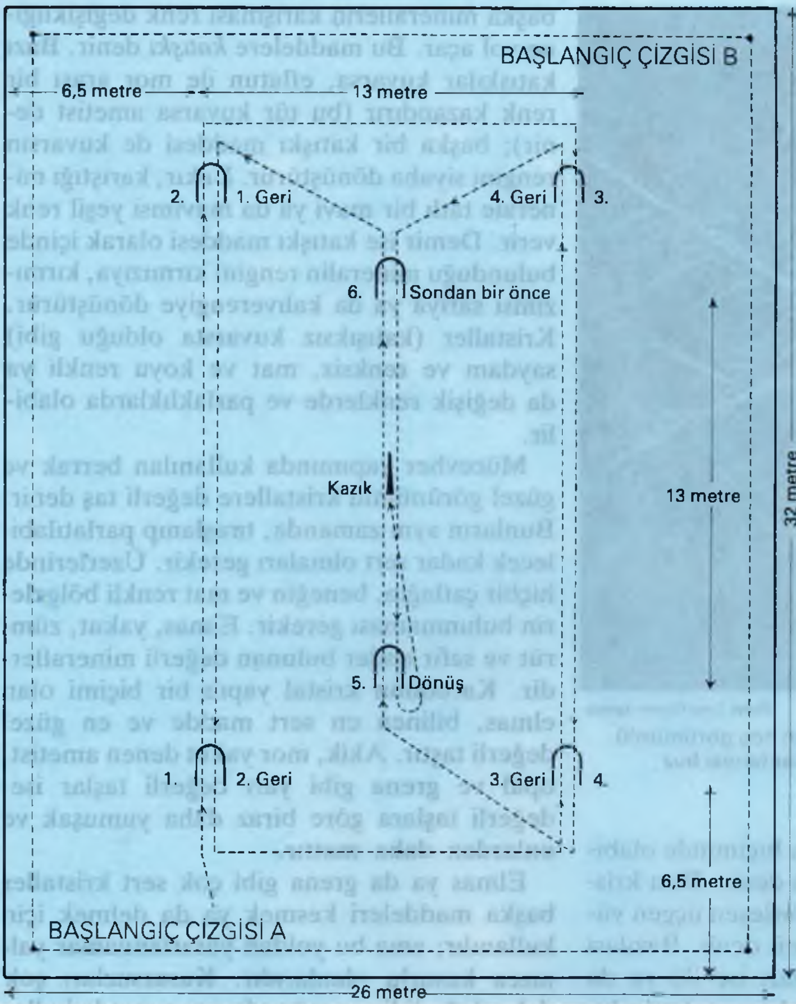
Mücevher yapımında kullanılan berrak ve güzel görünümlü kristallere değerli taş denir. Bunların aynı zamanda, tıraşlanıp parlatılabilecek kadar sert olmaları gerekir. Üzerlerinde hiçbir çatlağın, beneğin ve mat renkli bölgelerin bulunmaması gerekir. Elmas, yakut, zümrüt ve safir ender bulunan değerli minerallerdir. Karbonun kristal yapılı bir biçimi olan elmas, bilinen en sert madde ve en güzel değerli taştır. Akik, mor yakut denen ametist, opal ve grena gibi yarı değerli taşlar ise, değerli taşlara göre biraz daha yumuşak ve onlardan daha mattır.

Elmas ya da grena gibi çok sert kristaller başka maddeleri kesmek ya da delmek için kullanılır; ama bu yoldan yararlanılanlar yalnızca kusurlu olanlarıdır. Kusursuzları çok daha değerlidir ve mücevher yapımında kullanılır. İlk radyo alıcılarında galen kristallerinden yararlanılırdı. Galen, kurşun sülfürden (PbS) oluşan bir mineraldir. Bu mineralin kullanıldığı alıcılara "kristalli alıcı" denir. Kuvarstan kesilen levhalar elektrikle yüklendiğinde, sabit bir yüksek frekansta titreşirler; radyo donanımlarında, kristal denetimli kol ve masa saatlerinde bu özellikten yararlanılır. Kuvars, kalsit ve flüorit kristallerinden ise bazı özel mikroskop türlerinde yararlanılır.

KRİYOJENİ *bak.* DÜŞÜK SICAKLIKLAR FİZİĞİ.

KROİSOS *bak.* KREZÜS.

KROKET. İlk kez Fransa'da 18. yüzyılda oynanan bir açık hava oyunu olan kroket,



Bir kroket kortunun planı.

1850'lerde İngiltere'de yaygınlaştı. İkişer kişilik iki takım ya da iki kişi arasında, dört tahta topa uzun saplı tokmaklarla vurularak oynanır. Mavi ve siyah toplar bir takımın, kırmızı ve sarı toplar rakip takımındır. 32 metre uzunluğunda ve 26 metre genişliğinde olan çim kaplı kortta 6 küçük kale ve 1 kazık vardır. Bunun yarısı büyüklüğündeki kortlarda da kroket oynanabilir.

Kortun iki ucundaki başlangıç çizgilerinden yapılan vuruşlarla toplar sırayla oyuna sokulur. Amaç topları belirli bir sırayla kalelerden geçirdikten sonra kazığa çarptırmaktır.

Sırası gelen oyuncu bir vuruş yapar. Eğer bu vuruşla topu bir kaleden geçirirse, bir vuruş hakkı daha kazanır. Vurulan topun başka bir topa çarptırılmasına *roket* denir. Roket yapan oyuncu iki vuruş hakkı daha kazanır. Bu haklardan ilkinde topunu daha önce vurmuş olduğu topun yanına koyar ve her iki topu birden hareket ettirecek biçimde vuruşunu yapar. Usta bir oyuncu bu vuruşla her iki topu da istediği yönlere gönderebilir. Bir oyuncu topunu öbür toplara vurdurarak ve kalelerden arka arkaya geçirerek kazandığı vuruşlarla rakiplerine sıra vermeden birçok sayı kazanabileceği gibi, topu bütün kalelerden geçirmeyi de başarabilir.

Her iki topu da sırasıyla bütün kalelerden geçiren ve sonunda ortadaki kazığa çarptıran takım oyunu kazanır. Topu altı kaleden sırayla geçirdikten sonra kazığa atmadan önce bütün kalelerden bir de ters yönde geçirmek gereklidir.

Özellikle aileler ve arkadaş grupları arasında oynanan çim kroketinde, kort genellikle daha küçüktür ve dokuz küçük kale ile iki kazık vardır. Taraflar, her topla 16 puan toplamak zorundadır.

KROM, mavimsi gri renkli, havada kolayca kararmayan sert bir metaldir. Kimyasal simgesi Cr, atom numarası 24, atom ağırlığı 51,996 olan kromun erime noktası da oldukça yüksektir (1.900°C). Doğada hiçbir zaman katışıksız halde bulunmaz; krom metali kromit cevherinden ya da kromitle karışık bir demir cevherinden elde edilir. Krom cevheri bulunan başlıca ülkeler Güney Afrika, Malavi, Zambia, SSCB, ABD ve Türkiye'dir. Türkiye'deki önemli krom yatakları Elazığ'daki Guleman'da, Fethiye'de, Köyceğiz'de ve Bursa'daki Orhaneli'ndedir. Cevher önce katışıksız krom okside dönüştürülür; sonra bu oksit, alüminyum ya da silisyumla karıştırılarak bir fırında ısıtılır. Termit yöntemi denen bu işlemin sonucunda, erimiş halde krom açığa çıkar. Krom, elektroliz yöntemiyle de elde edilebilir (*bak.* ELEKTROLİZ).

Krom, sanayide çok değişik amaçlarla kullanılır. Bunların içinde en yaygın olanı, başka



Çatal bıçak takımından boyalara kadar çok değişik eşyada krom bulunur.

metallerin yüzeyinin çok ince bir krom katmanıyla kaplanmasıdır (kromaj). Demir-karbon alaşımlarına krom katıldığında sert, ısıya dayanıklı ve paslanmaz çelik elde edilir. Krom kaplamalarının mavimsi pırıltılı bir parlaklığı vardır.

Kromu, 1797'de Fransız kimyacı Louis Nicolas Vauquelin, Sibirya'da bulunan bir cevher örneğinin içinde buldu. Ama I. Dünya Savaşı'na kadar krom fazlaca kullanılan bir metal olmadı. 1913'te İngiliz bilim adamı Harry Brearley, top namlusu dökümünde kullanılacak çelikler üzerinde araştırma yaparken, hurdalığındaki bütün çeliklerin, birkaçı dışında, paslandığını gördü. O birkaç parçayı inceledi ve içlerinde yüzde 14 oranında krom bulunduğunu saptadı. Bu buluş, bıçak, çatal, kaşık ve başka eşyaların yapımında kullanılan paslanmaz çeliklerin geliştirilmesini olanaklı kıldı. Krom, çeliğe yalnızca paslanmazlık özelliği kazandırmakla kalmaz, uygun oranlarda katılmak koşuluyla sertlik ve dayanıklılık da kazandırır. Far, radyatör gibi otomobil parçalarının kromla kaplanması için elektroliz yöntemi uygulanır.

Krom bileşikleri genellikle koyu kırmızı, yeşil ya da sarı renklidir ve bu özellikleri nedeniyle boya üretiminde kullanılır. Krom oksit yeşil renkli bir krom ve oksijen bileşiğidir ve piyasada "krom yeşili" olarak bilinir. Eğer krom ve oksijen çeşitli yollarla kurşun ile karıştırılırsa, çeşitli renklerde kurşun kromat bileşikleri elde edilir; bunlar krom kırmızısı, krom oranjı (portakal rengi) ve krom sarısıdır. Aslında bu elementin adı da, "renk" anlamındaki Eski Yunanca *kromos* sözcüğünden gelir. Zümrüt ve yakutun rengi de içerdikleri krom bileşiklerinden kaynaklanır.

Derilerin tabaklanmasında da krom tuzlarıyla daha çabuk sonuç alınır; bu tuzlar deriyi son derece yumuşak, esnek hale getirir; bu yolla hazırlanan deriler eldiven yapımında kullanılır.

KRUŞÇEV, Nikita (1894-1971). Ocak 1964'te görevinden alınıncaya kadar altı yıl SSCB'nin başkanlığını yapan Nikita Kruşçev, Ukrayna'da Kalinovka köyünde doğdu. Babası, kömür madeninde işçiydi. Köyde öğrenim gördü ve 1908'de ailesiyle birlikte Yuzovka'ya (bugün Donetsk) taşındı. Sanayi ve madencilik bölgesi olan Yuzovka'da maden ve fabrika işçiliği yaptı. 1917 Ekim Devrimi öncesinde işçi

örgütlerinde çalıştı. Devrimin ardından 1918'de Rusya Komünist Partisi'ne girdi ve iç savaş boyunca Kızıl Ordu'da karşıdevrimcilere karşı savaştı.

1921'de iç savaşın sona ermesinin ardından, gençliğinde kömür madenlerinde çalıştığı Yuzovka'ya döndü. Burada bir işçi okuluna girdi ve teknikögrenim gördü. Bölgede parti çalışmalarına katıldı ve önemli görevler aldı. 1929'da Sanayi Akademisi'ne kabul edilince Moskova'ya gitti.

Kruşçev, Moskova'da parti içinde hızla yükseldi. 1935'te Moskova parti örgütünün birinci sekreterliğine getirildi. 1939'da, üst

Hulton Picture Library



Nikita Kruşçev 1958-64 yılları arasında devlet başkanı ve Komünist Parti'nin birinci sekreteri olarak SSCB'yi yönetti.

yönetim organı Politbüro'ya seçildi. Stalin'in ölümüyle birlikte, SSCB'deki siyaset adamlarının en önemlilerinden biri oldu.

Kruşçev, parti önderliği için, Stalin'in yerini alacağı düşünülen Georgi Malenkof'la çatıştı ve 1953'te parti birinci sekreterliğine seçildi. Stalin döneminin güvenlik örgütü başkanı ve pek çok insanın öldürülmesinden sorumlu olan Lavrenti Pavloviç Beria'yı tutuklattı. Beria bundan kısa bir süre sonra idam edildi. Kruşçev, 1954'te Batı Sibirya ve Kuzey Kazakistan'daki işlenmemiş toprakların tarıma açılmasını öngören bir projeyi yürürlüğe koydu. 1956'da Sovyetler Birliği Komünist Partisi'nin (SBKP) 20. Kongre'sinde Stalin'in uygulamalarını ve yönetimini eleştiren ünlü konuşmasını yaptı. SSCB'de Stalinci uygulamalara karşı başlayan eleştiriler Doğu Avrupa'da, Varşova Paktı üyesi ülkelerde de tartışmalara yol açtı. 1956'da Polonya'da Stalinci yönetime karşı halkın ayaklanması üzerine bu ülkeye giden Kruşçev, daha ılımlı bir önder olan Vladislav Gomulka'nın yönetime gelmesini onayladı. Ama Macaristan'daki ayaklanma ve ülke yöneticilerinin Varşova Paktı'ndan çıkmak istemesi üzerine, buraya asker göndererek ayaklanmayı zorla bastırdı. 1958'de Nikolay Bulganin'in ardından devlet başkanlığını da üstlendi.

1959'da "barış içinde bir arada yaşama" politikasının bir adımı olarak ABD'ye gitti. 1962'de ABD Başkanı John F. Kennedy ile Küba'daki orta menzilli füzelerin yol açtığı bunalımlı bir dönem yaşandı. SSCB, ABD'nin Küba'nın toprak bütünlüğünü bozacak eylemlere girişmemesi koşuluyla füzeleri kaldırmayı kabul etti. Kruşçev dönemindeki bir başka olay da SSCB-Çin Halk Cumhuriyeti ilişkilerinin bozulmasıdır.

Kruşçev, SSCB'nin batılı ve öbür sosyalist ülkelerle ilişkilerini geliştirmeye önem verdi. Yönetimi sırasında uzay programlarıyla ilgili başarılı gelişmeler oldu. Uzaya ilk kez yapma uydu gönderildi. Ne var ki, parti içindeki karşıtlarının güçlenmesi ve özellikle tarım politikasının başarısızlığa uğraması sonucunda Kruşçev 1964'te görevden alındı.

KSERKSES (İÖ 519-465). İran'da, bir kayanın üzerinde şöyle bir yazıt vardır: "Ben büyük kral, krallar kralı, değişik diller konuşan ülkelerin kralı, bu büyük evrenin kralı, Kral Darius'un oğlu, Ahameniş soyundan Kserkses'im." Kserkses, varlığını bildiği tüm uygar halkların kralı olduğunu ileri sürdü. İÖ 486'da Pers kralı olarak babası Darius'un yerine geçti; 484'te Mısır'da patlak veren bir ayaklanmayı bastırdı ve Babil'i Pers İmparatorluğu'nun egemenliği altına aldı. Yalnız Atina, Sparta ve onlarla birlik olan devletler Kserkses'in egemenliğini kabul etmiyordu. Bunun üzerine Kserkses onları cezalandırma-

ya karar verdi. İÖ 480 ilkbaharında, Sart'ta (bugün Salihli) o dönemin en büyük ordusunu topladı. Herodot tarihine göre, 5 milyon asker topladığı öne sürülmekteyse de, bugünkü tahminlere göre bu sayı 360 bin kadardı.

Kserkses ordusuyla Yunan kent devletlerine karşı bir sefer düzenledi. Donanmasının tehlikesizce geçmesi için Aynaroz Yarımadası'nın ucunda bir kanal açtırdı. Ordunun Avrupa'ya geçmesi için de Hellespontos'ta (Çanakkale Boğazı) birbirine yanaştırılmış gemilerden iki köprü kurdurttu. Köprülerden biri fırtınada yıkılınca öfkelenen Kserkses, askerlerine denize 300 kamçı vurmalarını ve bir çift pranga atmalarını buyurdu.

Makedonya üzerinden Tesalya'ya doğru ilerleyen Kserkses'in ordusu, Thermopilai Geçidi'nde Yunan askerlerini kıstırarak öldürdü ve Atina'yı yağmaladı (*bak.* THERMOPİLAİ SAVAŞI). Pers donanması da Salamis Adası önlerinde Yunan donanmasını kuşattı. Kserkses, zaferin kesin olduğunu düşündüğü çarpışmayı sarp bir kayalığın kenarından izledi. Oysa savaş Pers donanmasının yok edilmesiyle sonuçlandı (*bak.* SALAMİS SAVAŞI) Kserkses, Yunanlılar'ın Hellespontos'taki köprüyü yıkacaklarından ve kendisini Avrupa'da alıkoyacaklarından korktu. Komutanlarından

Ancient Art & Architecture Collection



İran'da yapılmış bir taş kabartmada kral olduğu için uyruklarından daha uzun boylu gösterilmiş olan Kserkses.

Mardonios'u Tesalya'da bırakarak ordunun büyük bölümüyle ülkesine döndü. Mardonios, Plataya'da yenilerek öldürülünce, Persler geri çekilmek zorunda kaldı. Savaş daha uzun bir süre devam ettiyse de Kserkses çarpışmalarla ilgilenmedi.

Yaşamının geri kalanını sarayında geçirdi. Saraydakilerin giriştiği bir darbe sonucunda, danışmanlarından biri olan Artabanos tarafından öldürüldü. Pers İmparatorluğu'nu İÖ 424'te 45 gün yöneten Kserkses adında ikinci bir kral da aynı biçimde öldürüldü.

KSİLOFON, vurmalı çalgılar ailesinin bir üyesidir (*bak.* VURMALI ÇALGILAR). Ksilofon sözcüğü Yunanca'da "tahta" anlamına gelen *ksylon* ile "ses" anlamına gelen *phone* sözcüklerinden türetilmiştir. Bir sehpa üzerine iki sıra olarak, büyükten küçüğe doğru dizilmiş, yassı, tahta çubuklardan oluşur. Çubukların her biri ayrı notalara akortludur. Bu nedenle ksilofon trampet ya da davul gibi yalnızca ritim tutmakta kullanılan vurmalı çalgıların tersine, melodilerin seslendirilmesinde kullanılır. Çubuklara, uçları keçe ya da plastikle kaplanmış bir çift tokmakla vurularak çalınır. Çubukların alt yüzüne açılan yivli oluklara her çubuğun boyuna uygun, ses yükseltici borular yerleştirilmiştir. Tokmakla vurulduğunda titreşen çubuk, borunun içindeki hava sütununu da titreştirerek sesin yükselmesini sağlar. Ses genişliği dört oktavdır.

Ksilofonun öteki orkestra çalgılarından kolayca ayırt edilebilen, kendine özgü bir sesi vardır. Müzik parçalarında genellikle özel bir etki yaratmak amacıyla kullanılır. Fransız besteci Saint-Saëns, *İskeletlerin Dansı* adlı yapıtında iskeletlerin kemik tıkırtısını çağrıştırmak için Rus besteci Stravinski ise *Petruşka* adlı bale müziğinde, kuklaların dansı bölümünde, ksilofon kullanmıştır (*bak.* SAINT-SAENS, CHARLES CAMILLE; STRAVİNSKİ, İGOR).

Ksilofon Endonezya'da *gambang*, Afrika'da ve Latin Amerika'da *marimba* adıyla bilinir. Latin Amerika'da kullanılan marimba ksilofona benzer, ama nota sayısı daha azdır ve yumuşak uçlu tokmaklarla çalınır. Ksilofona benzeyen bir başka çalgı da başlangıçta farklı sesler çıkaran çanlardan oluşan *glockenspiel*'dir. Bu çalgı sonradan sesleri akortlu



Ewing Galloway

Marimba, piyanonun tuşları gibi dizilmiş yassı tahta çubuklardan oluşur. Tek vuruşta çok sayıda ses elde edebilmek için iki çift tokmakla çalınır.

bir dizi çelik çubuktan yapılmaya başlandı. Glockenspiel tahta, ebonit, bazen de metal tokmaklarla çalınır. Ses yükseltici boruları yoktur. Bazı modern caz gruplarında kullanılan *vibrafon* da ksilofona benzer. Bir dizi çelik dilden oluşan vibrafon, metal tokmaklarla çalınır. Elektrikle çalışan döner paletler, ses yükseltici boruları sürekli açıp kapayarak kesintisiz ve dalgalı bir ses elde edilmesini sağlar.

KUAFÖRLÜK. Saç modası da giyim gibi yüzlerce yıldan beri sürekli değişmekte, erkekler de, kadınlar da çoğunlukla saçlarına günün modasına uygun biçimler vermeye özen göstermektedir (*bak.* GIYSI).

Çağlar Boyunca Saç Biçimleri

4.000 yıl önce Mezopotamya uygarlıklarında insanlar saçlarına uzun süre dayanacak bir kıvırcıklık kazandırmak için değişik yöntemlere başvururdu. Saçlarına temiz ve yaş kil sürerek biçim verir ve kil kuruyuncaya kadar güneşte otururlardı. Kuruyunca ufalanan kil, saçlar taranırken dökülürdü. Böylece saç dalgalı bir biçim alırdı. Bir başka yöntem de saçları ısıtılmış çubuklara dolamaktı.

Saçlara bukleli ve dalgalı bir biçim vermek için kızgın maşa da kullanılırdı. Eski Mısırlılar'dan, Asurlular'dan ve Yunanlılar'dan kalma, İÖ 2500 gibi çok eski tarihlerde kullanılmış saç maşaları, güzel oyma taraklar ve saç tokaları bulunmuştur. Saç kesmek için ilkel makasların kullanımı İÖ 3000'lere dayanır. Günümüzde kullanılan makaslar ise ilk olarak Romalılar döneminde ortaya çıkmıştır.

Eski zamanlarda saç erkekler için çok önemliydi. İbraniler bir erkeğin saçlarının onun gücünün ve onurunun kaynağı olduğuna inanırdı. Kutsal Kitap'ta da anlatıldığı gibi, bu inanışa göre, Samson'un olağanüstü gücünü yitirmesinin nedeni, Dalila'nın onun saçlarını kesmesiydi. Asurlular'dan kalma heykellerin çoğunda erkeklerin saçlı ve sakallı olduğu görülür.

Eski Mısırlı kadınlar ve erkekler, saçlarını tıraş eder, güneşin sıcağından korunmak için gösterişli, siyah ya da parlak renklerde peruklar takardı. Krallar, yüksek devlet görevlileri ve bazen kraliçeler bile törenlerde takma sakal takar; altın ipliklerle örülen bu sakallar peruğun altından bantlarla tutturulurdu.

Eski Yunan'da kadınlar saçlarına birbirinden güzel biçimler verirdi. Bazen de saçlarını ensede toplayarak topuz yaparlardı. Bu çağlar boyunca hiç modası geçmeyen bir saç biçimi oldu. Eski Yunan erkekleri uzun saçlı ve sakallıydı. Ne var ki, Büyük İskender göğüs göğüse çarpışırken, düşmanların askerlerinin sakallarına yapışacağından korktuğu için, sakallarını kesmelerini buyurmuştu.

Romalı kadınlar genellikle saçlarını boyar ya da rengini açar ve kıvırarak özenli biçimler verirdi. Erkekler genellikle kısa saçlıydı ve sakal ya da bıyık bırakmazdı. Oysa senatörler sakala düşkündü. Düşünürler de sakallarını kesmezdi. Sakal ayrıca yas simgesiydi. Japon kadınları, bugünkü saç spreylerinin öncüsü olan vernikle, saçlarının kabarıklığını korurlar, süslü taraklar, çiçekten taçlarla saçlarını donatırlardı.

Eski Britonlar için dalgalı uzun saçlar bir övünç nedeniydi. İÖ 55'te Jül Sezar İngiltere'yi işgal ettiğinde erkeklerin mavi ya da yeşile boyanmış uzun, sarkık bıyıkları dikkatini çekmişti. Daha sonraki yüzyıllarda giyime verilen önem arttıkça saçlarda da hüner gerektiren modeller ortaya çıktı. Saç örgüsü çeşitli zamanlarda kadın başını güzelleştiren bir öğe oldu. Kadınlar saçlarını ikiye ayırarak örüyor, bazen bu saç örgülerini takma saçlarla zenginleştirerek topuklarına kadar sarkıtıyor ya da taç gibi başlarının çevresine doluyorlardı. 16. yüzyılda Avrupa'da kadınlar kadar,

Mısır

Yunan

17. yüzyıl

17. yüzyıl

18. yüzyıl

19. yüzyıl

20. yüzyıl başı

erkekler de giyim ve görünüşlerine özen göstermeye başladı. Değişik biçimler verilen sakalların bakımına büyük özen gösteriliyor, limonla sertleşmesi sağlanıyor, pomatlar, parfümler sürülüyor, sıcak maşayla bukleler yapılıyor ve biçimi bozulmasın diye geceleri kartonla korunuyordu. Varlıklı kadınlar ise saçlarını değerli taşlar ve incilerle süslüyordu.

Fransa Kralı XIII. Louis döneminde peruk soylu erkeklerin giyimlerinin vazgeçilmez bir öğesi oldu. XIII. Louis 1624'te 23 yaşındayken saçları tümüyle dökülünce peruk taktı. Saraylı erkekler de hemen onu örnek aldılar. Peruk modası İngiltere'ye 17. yüzyılın ortalarında geldi ve 150 yıl sürdü. Peruklarda malzeme olarak kullanılan saç gereksinimi o kadar çoktu ki, hırsızlar saçlarını kesmesin diye, çocukların tek başına sokağa çıkmaları yasaktı.

16. yüzyılda berberler saç ve sakal kesmenin yanı sıra apse açma, pansuman ve diş çekme gibi hekimlerin ve cerrahların küçümsedikleri işleri de yapardı.

18. yüzyılda kadınlar arasında çok yüksek ve kabarık saç biçimleri moda oldu. 1770'lerde saçlar yağlanarak kalıplanıyor, bir çerçeveye dolanarak ya da altına pamuk yerleştirilerek yükseltiliyordu. En tepesineyse, yelkenli gemi modelleri, minyatür çiçek bahçeleri ya da oyuncak askerleri ve toplarıyla savaş alanlarının canlandırıldığı süsler konuyordu. Saça bir kez biçim verildikten sonra haftalarca dokunulmuyor ve bozulmasın diye kadınlar geceleri başlarını bir tahtaya dayayarak uyuyordu.

Erkek ve kadınların saç modellerinde beyaz pudra kullanılıyordu. Ne var ki, pudra

Ara Güler Arşivi



Hürrem Sultan, 16. yüzyıl; Topkapı Sarayı Müzesi.

olarak kullanılan buğday ve pirinç ununun saçın yağıyla karışması sonucunda, saçlar her çeşit böceğe hatta farelere bile yuva olabiliyordu.

Bu abartılı modeller, peruk ve pudralı saçlar 1789'da Fransız Devrimi'yle son buldu. Kadınlar klasik Yunan ve Roma benzeri saç biçimlerine döndüler. Erkekler de kısa kestirdikleri saçlarını çoğunlukla kulaklarının üzerinde öne doğru taramayı âdet edindi. Sakal ve çenenin iki tarafında bırakılan favoriler moda oldu.

Cumhuriyet dönemine gelinceye kadar Osmanlı kadınlarında saç modası pek değişmedi. Kadınların kendi saçlarından ya da inci, yaşmak, yemeni gibi şeylerden yaptıkları *hotoz* her yaşta kadının yaygın olarak kullandığı bir saç süsüydü. Taranarak arkada serbest bırakılan ya da toplanarak örülen saçların üzerine konan hotoz, çeşitli biçimlerde dolanarak başa oturtulurdu. Sokağa çıkılacağı zaman ise üzerine örtü alınırdı.

Anadolu'nun çeşitli yörelerinde ise kadınlar saçlarını küçük tutamlar halinde ayırıp ince ince örerler. Buna *belik* denir. Beliklerin ucunu bağcıklarla tutturarak üzerini boncuk nazarlık ya da paralarla süslerler.

20. Yüzyıl

1906'da saçlarda 12 saat süren bir işlemden sonra kalıcı dalgalar yaratan bir "perma" makinesi yapıldı. Günümüzde kimyasal maddelerle yapılan perma çok daha az zaman alır. 1920'lerde pek çok kadın kısa saç modasına uydu. 1930'larda daha uzun ve yumuşak dalgalı saçlar moda oldu ve 1950'lere kadar bu böyle sürdü. II. Dünya Savaşı'ndan sonra erkeklerde moda olan asker tıraşının yerini 1960'larda uzun saç aldı. ABD'de aynı yıllarda ırk ayrımcılığına karşı mücadele eden Siyahlar'da saç bir başkaldırı simgesi oldu. Çok kıvırcık olan saçlarını beyazlara benzemek için düzleştiren ya da boyayan bazı kadınlar, bundan vazgeçerek kıvırcık, kabarık, kara saçlarını doğal haline bıraktı.

20. yüzyılda kuaförlük yaygın bir meslek oldu. Her kentte bulunan çok sayıda kuaför salonunda kadınlar ve erkekler saçlarını kestirir, yıkatır, boyatır, kıvırtır ya da düzelttirir.

Günümüzde peruklar kelliği örtmek amacıyla olduğu kadar, süs diye de kullanılır. Bunlar doğal ya da yapay saçlardan yapılır. Bazı ülkelerde avukatlar mesleklerinin simgesi olarak peruk takar.

KUALA LUMPUR, Malezya'nın başkenti, en büyük kenti ve Kuala Lumpur Federal Toprakları'nın merkezidir. Malakka Boğazı'nın bataklık kıyılarından yaklaşık 40 km içerde, Kelang ve Gombak ırmaklarının birleştiği


ABC Ajansı
Malezya'nın başkenti Kuala Lumpur.

noktada önemli bir ulaşım ve taşımacılık merkezidir. Ülkenin kauçuk ve kalay üretim bölgesinin ortasında yer alır.

Kentin çekirdeğini 1857'de Çinli kalay madencileri kurdu. Kuala Lumpur, Federal Malaya Eyaletleri'nin başkenti olduğu 1895'e kadar sessiz ve küçük bir kasabaydı. 1957'de bağımsızlığını yeni kazanmış olan Malaya'nın, 1963'te de Malezya'nın başkenti oldu.

II. Dünya Savaşı'ndan günümüze kadar nüfusu iki kat artan Kuala Lumpur, eski ile yeninin bir bileşimidir. İşlek bir ticaret merkezi olan eski kentteki Çin dükkânlarının arkasında yeni yapılar yükselir. *Kampong* adı verilen, kazıklar üzerindeki evlerden oluşmuş mahalleleri dikkat çeker. Modern bankalar, oteller, bürolar, apartmanlar ve spor tesisleri, İslam etkisini yansıtan eski yapılarla, belirgin bir karşıtlık sergiler. 1962'de kurulan Malaya Üniversitesi ile ülkenin önemli kauçuk ve tıbbi araştırma merkezleri de Kuala Lumpur'dadır. Kentteki uluslararası havalimanında Güneydoğu Asya'nın en uzun pistlerinden biri bulunmaktadır. Kuala Lumpur Malakka Boğazı kıyısındaki Port Kelang limanına kara ve demiryoluyla bağlıdır.

Kuala Lumpur halkının yarıdan fazlası Çinli'dir. Yaklaşık dörtte birini Malaylar'ın oluşturduğu kentte Hintliler de yaşar. Nüfusu 1.103.200'dür (1985).

KUBBETÜ'S-SAHRA, Kudüs kentinin eski kesiminde yer alan kutsal bir ziyaret yeridir. Üstündeki yapı Ömer Camisi olarak da anılır. Caminin ortasında bulunan ve Sahra ya da Hacer-i Muallak (boşluktaki taş) adıyla tanınan 18×13,5 metre büyüklüğündeki taş Hıristiyanlar ve Museviler'ce de kutsal sayılır. Cennetten çıktığına inanılan bu taşa ilişkin birçok söylence vardır. Hz. İbrahim'in kurbanını bu taşın üstünde kestiği, Hz. Davud'un burada Tanrı'ya dua ettiği, Hz. Muhammed'in miraç gecesi buradan göğe yükseldiği en yaygın olanlarıdır.

Bu kutsal taş üzerindeki ilk yapıyı 691'de Emevi Halifesi Abdülmelik yaptırdı. Kudüs 1099'da Haçlılar'ın eline geçince yapı kiliseye çevrildi. Selahaddin Eyyubi 1187'de kenti geri alınca burasını yeniden camiye dönüştürdü. Uzun tarihi boyunca birçok kez onarımdan geçen yapı bugün de cami olarak kullanılmaktadır. Ayrıca camide kutsal emanetlerden sayılan Hz. Muhammed ile Hz. Ömer'in sancakları ve Hz. Hamza'nın kalkanı bulunmaktadır.

ABC Ajansı

Müslümanlar'ın kutsal saydığı yerlerden olan Kubbetü's-Sahra Kudüs'teki en önemli dinsel yapılardan biridir.

Kubbetü's-Sahra, kenar uzunlukları 20 metre olan düzgün bir sekizgen biçimindedir. Dört yöne bakan dört kapısı vardır. Yapı kutsal taşın üstünde yer alan kubbeli bir orta mekânla, bu orta mekânı çevreleyen iç içe iki koridordan oluşur. Yapının iç ve dış bezemeleri çok ünlüdür. Pencerelerinde renkli cam işçiliğinin seçkin örnekleri, kemerlerde ve

kubbe kasnağında İslam mozaik sanatının en eski ürünleri yer alır.

KUBİLAY HAN (1215-1294), Cengiz Han'ın torunuydu. 1260'ta ağabeyi Möngke'nin ölümü üzerine Moğol kağanı oldu. Kubilay daha ağabeyinin sağlığında Çin'de fethedilen toprakları yönetmekle görevlendirilmişti. Kağan olunca bütün ilgisini bu büyük ülkeye yöneltti ve kısa sürede Moğol egemenliğini güneye doğru yaymaya başladı. 1279'da Çin tümüyle Kubilay'ın yönetimine girdi ve Song hanedanı yıkıldı.

Çin tarihinde Yuan hanedanı olarak anılan yeni bir dönem başlatan Kubilay Han güçlü bir hükümdar olmasının yanı sıra zeki ve hoşgörülü bir insandı. Çin'in ileri uygarlığıyla uyum sağlamış, ülkenin tarım ve ticarette daha da zenginleşmesi için çalışmıştı. Halkın dinsel inançlarına, geleneklerine ilişmediği gibi kendi de din değiştirerek Budacılık'ı kabul etmişti. Bugün de Çin'in başkenti olan Pekin'i Kubilay inşa etmeye başlamıştır. O zamanlar Hanbalıg (han kenti) olarak anılan Pekin'de Kubilay döneminden kalma bazı yapılar hâlâ ayaktadır.

The National Palace Museum, Taype, Tayvan



Kubilay Han (1215-1294).

Kubilay Han, bütün Moğollar'ın kağanı olmakla birlikte hep Çin'de kaldığından Asya'nın öbür bölgelerinde ve Karadeniz'in kuzeyinde yaşayan Moğollar'm öbür kolları giderek ayrı devletler oluşturdular. Kubilay Han da daha çok Çin imparatoru olarak anıldı. Batı dünyası Kubilay'ı daha çok 1275-91 arasında Çin'de yaşayan İtalyan gezgin Marko Polo'nun (*bak.* MARKO POLO) ünlü gezi kitabıyla tanımıştır.

KUDUZ, genellikle hayvanlardan insana bulaşan ve merkez sinir sistemini (beyin ile omuriliği) tuttuğu için hemen her zaman ölümle sonuçlanan bir virüs hastalığıdır. Bütün sıcakkanlı hayvanların (memelilerin ve kuşların) hücrelerinde yaşayabilen bu virüs, kuduz bir hayvanın ısırığıyla insana bulaşır. Tilki, kurt, tavşan ve yarasa gibi yabanıl hayvanlar arasında kuduz virüsü çok yaygın olmakla birlikte, hastalığın insanlarda da görülmesinin baş sorumlusu köpek ve kedi gibi evcil hayvanlardır. Bu hayvanların salyasına karışmış olan kuduz virüsü, hayvanın ısırdığı yerdeki açık yaradan içeri girer ve sinirler boyunca yavaş yavaş ilerleyerek beyne ulaşır. Bu nedenle hastalığın kuluçka dönemi, yani virüsün vücuda girmesinden hastalık belirtilerinin başlamasına kadar olan süre 10 gün ile altı, hatta sekiz ay arasında değişir. Isırılan yer başa ne kadar yakınsa kuluçka dönemi de o kadar kısa olacaktır.

Kuduz virüsü hayvanın ya da insanın merkez sinir sistemine yerleştikten sonra hastalığın ilk belirtileri başlar. Bu evreden sonra bir hayvanın, örneğin bir köpeğin kuduz olup olmadığını anlamak oldukça kolaydır. Merkez sinir sistemi uyarıldığı için hayvan huzursuz, hırçın ve tedirgindir. Daha sonra saldırganlaşarak çevresindeki öbür hayvanları ve insanları ısırmaya çalışır ("kudurma" evresi). Bu arada felç belirtileri başladığı için yutkunma güçlüğü çeken hayvan su içmekten kaçınır; tükürüğünü yutamadığı için ağzından salyalar akar; boğazında yabancı bir cisim varmış gibi boğuk bir sesle havlar ve ışıktan rahatsız olur. Bu belirtilerin başlamasından sonraki üç beş gün içinde de ölür. Bazen de

bu saldırganlık ve kudurma belirtilerini hiç göstermeden doğrudan ağır bir felç evresine girerek sessizce ölebilir.

İnsandaki hastalık belirtileri de hemen hemen aynıdır. Huzursuzluk ve çırpınma nöbetleriyle tanımlanan ilk evreyi ağrılı kas kasılmaları ve felç izler. Boğaz kaslarının şiddetle kasılması yutkunma sırasında çok ağrı verdiği için hasta yalnızca su içmekten değil, suyu görmekten bile korkar; bu yüzden bazı dillerde "hidrofobi" (su korkusu) terimi kuduzla eşanlamlı olarak kullanılır. Merkez sinir sisteminin denetimindeki solunum ve yutkunma refleksleri durduğu için, hastalık belirtileri başladıktan sonra tedavi olanağı yoktur ve ölüm kaçınılmaz sondur. Buna karşılık, hastalığın kuluçka döneminde uygulanan koruyucu tedavi çok başarılı sonuçlar vererek kuduzu eskisi gibi ürkütücü bir hastalık olmaktan çıkarmıştır.

Koruyucu tedavinin temeli, hastalığın bulaşmış olabileceğinden kuşkulanılan kişilere hiç zaman yitirmeden bağışık bir serumun ya da aşının uygulanmasına dayanır. Etkisi hafifletilmiş kuduz virüsü aşılanan hayvanların kan serumu insanlara şırınga edildiğinde, hayvanın kanındaki antikorlar henüz kuluçka devresindeyken virüsleri yok ederek insanı mutlak bir ölümden kurtarır. Ama, ilk kez 1885'te Fransız bilim adamı Louis Pasteur'ün (*bak.* PASTEUR, LOUIS) uyguladığı bu serum, ancak virüsün vücuda girmesinden sonraki 24 saat içinde etkilidir ve yalnızca geçici bir bağışıklık kazandırır. Bu yüzden, kuduzu bulaştırabilecek bir hayvan ısırdığında 24 saati geçirmeden koruyucu tedaviye başlamak ve her kuşkulu olayda yeniden serum ya da aşı uygulamak gerekir. Çünkü, son yıllarda giderek serum tedavisinin yerini alan kuduz aşısı da etkisini ilk 24 saat içinde gösterir ve sağladığı bağışıklık geçicidir.

Doğrudan doğruya etkisiz duruma getirilmiş virüslerden hazırlanan kuduz aşısı eskiden hasta hayvanların beyninden elde ediliyordu ve yaranın ağırlığına ya da başa yakınlığına göre 14-21 gün süreyle her gün yapılması gerekiyordu. Günümüzde, kuduz virüsünün laboratuvarlardaki özel besi yerlerinde insandan alınmış hücrelere ekilmesiyle hazırlanan yeni aşı (HDCV), koruyucu kuduz tedavisini çok daha kolay ve güvenli kılmıştır. Koldan kas içine uygulanan bu aşı, eskisi gibi ağır yan etkilere yol açmaz ve en ciddi yaralarda bile birkaç gün arayla en çok dört kez yapılması yeterlidir.

Kuduzu önlemenin en etkili yöntemi ise, evcil hayvanlara düzenli olarak kuduz aşısı yapmak ve kuşkulu hayvanları gözetim altına alarak hastalığın yayılmasını engellemektir. Örneğin İngiltere'de, başka ülkelerden gelen köpek ve kedilere çok sıkı karantina önlemleri uygulanarak kuduzun hemen hemen tümüyle önü alınabilmiştir (*bak.* KARANTİNA). Ama bu yöntem, ancak bütün giriş kapılarının denetlenebildiği ada devletlerinde böylesine etkili olabilir. Gene de, hayvan dokularından hazırlanan ve başta köpek, kedi olmak üzere evcil hayvanlara uygulanan kuduz aşısıyla birçok ülkede kuduz olayları büyük ölçüde denetim altına alınmıştır. Ayrıca, meslekleri nedeniyle kuduza yakalanma riski olan kişilerin düzenli olarak aşılanmasında da yarar vardır.

KUDÜS. İsrail Devleti'nin merkezine yakın bir yerde bulunan Kudüs, Müslüman, Yahudi ve Hıristiyanlar'ın kutsal saydıkları çok eski bir kenttir. Ülkenin doğu sınırı üzerindeki Lût Gölü'nün 24 km batısında, Akdeniz'in de 50 km kadar doğusundadır. Şeria Irmağı'nın akaçlama havzasında bulunan kentte yazlar kuru ve sıcak, kışlar serin ve yağışlı geçer. Kara ve demiryoluyla Tel-Aviv-Yafa'ya bağlanan Kudüs'ün nüfusu 518.200'dür (1987).

Tarih

Kudüs'ün fırtınalı bir tarihi vardır. Bir zamanlar Mısırlılar'ın yönetimi altında kalan kenti, İÖ 1000 dolaylarında ele geçiren Hz. Davud, Kudüs'ü Yahuda Krallığı'nın başkenti yaptı. Hz. Davud'un oğlu Hz. Süleyman İÖ 957'de burada Kudüs Tapınağı'm kurdu. Daha sonraki yüzyıllarda Kudüs birçok kez saldırıya uğrayarak yakılıp yıkıldı. İÖ 63'te Roma İmparatorluğu'nun koruması altına giren kentte büyük çapta bayındırlık girişimleri başlatıldı. Ne var ki, İS 66'da Romalılar'a karşı bir ayaklanma başlayınca kentin büyük bir bölümü Roma ordusunca yıkıldı. Yahudiler'in İS 132'de ikinci kez ayaklanışı üzerine

Kudüs'ü yerle bir eden Romalılar, Yahudiler'in girmesinin yasak olduğu yeni bir kent kurdular. 614'te Sasaniler'in saldırısına uğrayan ve yeniden yıkılan Kudüs, Hz. Ömer' in halifeliği sırasında Araplar'ın eline geçti ve uzun bir süre Arap yönetiminde kaldı. 10. yüzyılda Fatımiler Kudüs'ü ele geçirdi. 130 yıllık Fatımi egemenliğinden sonra 1099'da kenti yağmalayan Haçlılar, Kudüs Krallığı'nı kurdu. 1187'de Selahaddin Eyyubi Kudüs'ü ele geçirdi. 13. yüzyıl ortalarında Yahudiler yeniden kente gelip yerleşmeye başladı.

1516'da Yavuz Sultan Selim'in Kudüs'ü almasıyla kent Osmanlı egemenliğine girdi. Kanuni Sultan Süleyman eski kentin surlarının büyük bölümünü yeniledi. 1918'de İngiliz birliklerinin işgal ettiği Kudüs, İngiliz manda yönetimine bırakılan Filistin'in başkenti oldu.

II. Dünya Savaşı'ndan sonra Birleşmiş Milletler Kudüs'ü uluslararası bir kent durumuna getirmeyi önerdi. Bu karara İsrail ve bölgedeki Arap devletleri karşı çıktı. 14 Mayıs 1948'de İsrail Devleti'nin kuruluşundan sonra İsrail, kentin batı bölümünü topraklarına kattı. Surlarla çevrili eski kent ve tarihsel Yahudi yapılarının bulunduğu doğu bölümü Araplar'ın elindeydi. 1950'de İsrail Kudüs'ün batısının ülkenin başkenti ve yasama organı *knesset*'in merkezi olduğunu ilan etti. 1967'deki Arap-İsrail Savaşı'nda, kentin 1948'den beri Ürdün'ün elinde olan doğu bölümü de İsrail'in eline geçti. İsrail bütün kenti başkent ilan etti. Ne var ki, başta Arap devletleri olmak üzere dünyada pek çok devlet bunu tanımadı.

Eski Kent

Sarp tepeler ve vadilerle çevrili yüksek bir düzlük üzerinde kurulu olan eski kent, kabaca her kenarı 1 km uzunluğunda bir kare biçimindedir. Dört yanını çevreleyen surların büyük bölümünü 16. yüzyılda Kanuni Sultan Süleyman eski surların üzerine yaptırmıştır.

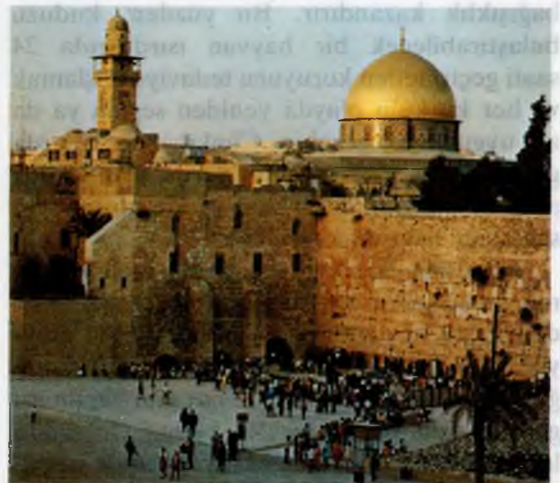
Eski kentte Müslüman, Hıristiyan, Ermeni ve Yahudi mahalleleri ile çok sayıda tarihsel yapı bulunur. Güneydoğu köşesinde Tapmak Dağı adı verilen yüksekçe bir düzlük vardır. Müslümanlar'ın Haremü'ş-Şerif adını verdiği Tapınak Dağı'ndaki en önemli yapıt Hz. İbrahim'in kurban kestiğine inanılan Sahra (Hacer-i Muallak) adlı taşın üzerini örtecek biçimde yapılmış olan Kubbetü's-Sahra'dır (*bak*. KUBBETÜ'S-SAHRA). Tapınak Dağı'nın 25 metre batısında Kudüs Tapınağı'nın batı duvarlarının kalıntıları görülür. Ağlama Duvarı adı verilen bu kalıntılar, Yahudiler'in dua etmek için geldikleri kutsal bir yerdir. Hz. Muhammed'in miraç gecesi göğe çıktığına inanılan Mescid-i Aksa da Tapınak Dağı'nın güneyinde bulunur.

Eski kentteki Hıristiyan kutsal yapıları arasında en önemli olanı Kutsal Kabir Kilisesi'dir. Kuzeybatıda bulunan bu kilise, Hz. İsa'nın çarmıha gerildikten sonra gömüldüğüne inanılan yerde yapılmıştır. Hıristiyan dinini kabul eden ilk Roma imparatoru olan I. Constantinus'un 330 yıllarında yaptırdığı bu yapı, daha sonraları birkaç kez onarıldı. Hz. İsa'nın çarmıha gerilmeden önceki son saatlerini geçirdiği Zeytin Dağı eski kentin doğu surları dışındadır. Hıristiyan inancına göre Hz. İsa Zeytin Dağı'nın eteklerindeki Getsemani Bahçesi'nde tutuklanmış ve yargılanmaya götürülmüştü. Getsemani Bahçesi'nde başlayıp Kutsal Kabir Kilisesi'ne uzanan yolun, Hz. İsa'nın çarmıhını sırtında taşıyarak geçtiği yol olduğuna inanılır.

Modern Kudüs

19. yüzyıl ortalarına kadar Kudüs kenti tümüy-

Picturepoint



Yahudiler için Kudüs'teki en kutsal yer Ağlama Duvarı'dır.

le surların içinde yer alıyordu. O yıllarda eski kentin batısında Tel-Aviv-Yafa'ya giden yol boyunca Yahudi göçmenlerin kurduğu yeni mahalleler gelişmeye başladı. Böylece Kudüs'ün batı bölümü yeni yapıların ve çeşitli işyerlerinin yer aldığı modern bir kent durumuna geldi. Kudüs'te elmas kesimi, basın yayın, mobilya, kimyasal madde ve dokuma sanayileri ön plandadır. Ayrıca turist ve hacı adaylarının çokluğu kentte turizmin gelişmesine yol açmıştır. Kudüs İbrani Üniversitesi'nde başka ülkelerden de gelen pek çok Yahudi öğrenci öğrenim görür.



Ana Yayıncılık Arşivi

Gagasının üstündeki siyah yumrusu, S biçiminde kıvırdığı boynu ve kabarık duran kanatlarıyla dikkat çeken bayağı kuğu büyük havuzların vazgeçilmez süsü olmuştur.

KUĞU, kurumlu ve güzel görünüşü, sudaki alımlı süzülüşü nedeniyle insanların izlemekten en çok hoşlandıkları su kuşlarından biridir. Yakın akrabası olan kazlardan daha iri ve daha uzun boyunludur. Kuzey yarıkürede yaşayan beş türünün de tüyleri beyaz, bacakları siyahtır. Güney yarıkürede yaşayan öbür iki türün ise ya tamamına yakın bölümü siyah ya da siyah ve beyazdır. Kuğuların erkeği ile dişisi birbirine benzer. Doğal ortamında 20 yıl, bakım altında bu sürenin iki katından daha uzun yaşayabilirler. Bu güzel kuşlar genellikle büyük havuzlar ya da gölcüklerde hoş bir görünüm yaratmak için beslenirler.

Kuğular 106-165 cm uzunluğunda iri kuşlardır. En büyüklerinde kanat açıklığı 244 santimetreyi bulur. Kanatları geniş, bacakları kısa, ayakları geniş ve perdelidir.

Bütün kuğular suda yüzer ve uzun boyunlarını suya sokarak buldukları su bitkileriyle beslenirler. Bazen dipten beslenmek için daldıklarında, yalnızca kuyrukları dışarıda kalır. Kuğular havalanmak istediklerinde uzunca bir süre suyun üstünde kanat çırpıp koşarlar. Ötücü kuğu (*Cygnus cygnus*) gibi bazı türler uzaktan duyulabilen yüksek bir ses çıkarır. Öbür türler ise çok daha sessizdir. Bayağı kuğu (*Cygnus olor*) ve kara kuğu (*Cygnus atratus*) bazen yüzerken ya da karada ayakta dururken ayaklarından birini sırtının üstüne koyar.

Bazı kuğuların ölünceye kadar eş değiştirmedikleri görülür. Yuvaları genellikle birbirinden bağımsız olarak bataklıklarda ya da göl kıyılarında, toplanıp yığın haline getirilen bitkilerden yapılmıştır. Dişi, yuvaya sayıları 2-7 arasında değişen beyaz ya da beyazımsı yumurta bırakır. Yaklaşık 5-6 hafta sonra yumurtadan çıkan yavrular hav tüyleriyle kaplıdır. Yavrular kısa süre sonra anne ve babalarının peşinde dolaşmaya başlar. Erişkinler de yavrularına özenle bakmayı sürdürür. Bazı türlerde yavru uçmaya başladıktan sonra da aylar boyunca anne ve babasının yuvasında kalır. Kuzey ülkelerinde yaşayan kuğular kış geldiğinde güneye doğru göç eder, göç sırasında uzun sıralar halinde ya da "V" biçimini alarak uçarlar.

Bayağı kuğu en iyi bilinen kuğu türüdür. Avrupa ve Asya boyunca birçok bölgede ürer, kışın güneye yaptığı göçler sırasında Kuzey Afrika ve Kore'ye kadar ulaşır. Türkiye'de Göller Yöresi'nde ve İç Anadolu Bölgesi'nin bazı sulak alanlarında üremekte, kışın daha yaygın olarak görülmektedir. Doğal coğrafi dağılımı dışında da yetiştirilen bu kuğular birçok göl ve göletin vazgeçilmez süsü olmuştur. Bayağı kuğu 23 kilograma ulaşan ağırlığıyla, uçabilen en ağır kuştur. Turuncu renkli gagasının dibinde siyah bir kabartı vardır. Boynunu kıvırıp kanatlarını kabartarak suda süzülüşü bu türün iyi bilinen özelliklerindendir.

Ötücü kuğunun Eskidünya'da yaşayan alttürüne kışın Türkiye'nin çeşitli yörelerinde de rastlanır. Gagasının dip bölümü sarı, uç bölümü siyah olan bu alttür yüzerken boynunu dik tuttuğu ve kanatlarını kabartmadığı için baya-



Avustralya'da yaşayan bir kara kuğu çifti ve yavruları.

NHPA/Brian Chudleigh

ğı kuğudan kolayca ayırt edilebilir. Ötücü kuğunun Kuzey Amerika'nın kuzey ve batı kesimlerinde üreyen alttürü borazancı kuğu adıyla tanınır. Kuğuların en ağırı değilse de en irisidir. Gagası tümüyle siyah olan bu alttür 1900'lerde aşırı avlanma sonucu yok olmanın eşiğine gelmiş, koruyucu önlemlerin artırılmasından sonra yeniden çoğalmaya başlamıştır. Gene Kuzey Amerika'da yaşayan ve Kuzey Kutup Bölgesi'ndeki tundralarda üreyen ıslıkçı kuğunun (*Cygnus columbianus*) gagası siyah, gözlerinin önü sarı, boynu daha kısadır. Kuzey yarıkürede yaşayan beyaz tüylü öbür iki kuğu türü Avrupa ve Asya'nın kuzey kesimlerinde bulunur.

Güney Amerika'nın güney kesimlerinde yaşayan kara boyunlu kuğu (*Cygnus melancoriphus*) en küçük kuğu türüdür. Gövdesi beyaz, boynu ve başı siyah, gagası ve ayakları kırmızı olan bu tür, güzel görünüşünün yanı sıra saldırganlığıyla da dikkat çeker. Avustralya'da yaşayan kara kuğu, kanatlarındaki beyazlıklar ve kırmızı gagası dışında, tümüyle siyah renkli bir kuştur.

ARDEA



ABD'de Wyoming'de yaşayan bir borazancı kuğu ailesi.

KUKLA. Tahtadan, alçıdan ya da bezden yapılmış elle, iple ya da sopayla oynatılan küçük bebeklere kukla; bu bebeklerle yapılan gösteriye de kukla oyunu adı verilir. İnsana, hayvana ya da çeşitli nesnelere benzetilerek biçimlendirilen ve boyanan kuklalar, sahne arkasına gizlenmiş bir "kuklacı" tarafından oynatılır. Kukla oyunlarının çoğu sözlü ve müzikli, bazıları da sözsüzdür. Sözlü oyunları perde arkasına gizlenmiş bir konuşmacı seslendirir. Sahne gerçek bir tiyatro sahnesinin küçük bir kopyasıdır. Gösteri sırasında kuklalar izleyicilerin daha iyi görebilmesi için parlak ışıklarla aydınlatılır.

Parmak boyunda, çok yalın kuklaların yanı sıra, insan boyunu aşan çok süslü ve en küçük



El kuklası üç parmaklı bir eldiven biçimindedir. Parmaklardan birisi başı, öteki ikisi de kolları oynatır.

ayrıntısına kadar düşünülerek yapılmış kuklalar da vardır. En yaygın kukla çeşidi eldiven gibi giyilerek parmaklarla hareket ettirilen el kuklalarıdır. El kuklalarının uzaktan daha iyi görülebilmesi için yüz çizgileri abartılı, gözler, burun ve kulaklar oldukça iridir.

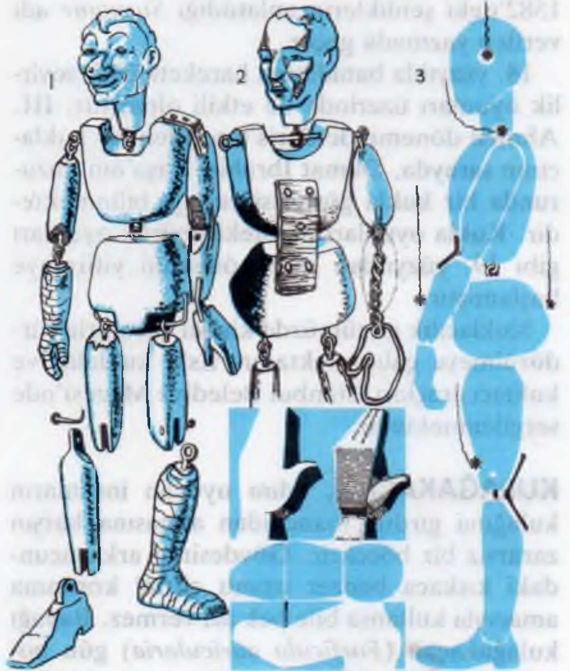
Bir başka kukla türü de batıda *marionette* adı verilen ipli kukladır. Kukla, eklem yerlerine, başına, ellerine ve ayaklarına bağlı olan ipler çekilerek hareket ettirilir. İpli kuklaların yapımı ve oynatılması el kuklalarından daha karmaşık ve güçtür.

İpler kuklacının elinde tuttuğu, kontrol çubuklarına bağlıdır. Kuklacı çubukları çeşitli yönlerde hareket ettirerek kuklayı oynatır. Kuklanın karmaşık bir yapısı ve çok sayıda ipi varsa, kuklayı birden çok kuklacı oynatır. Bazen de bir kuklacı iki kuklayı birden oynatabilir. İpli kukla gösterisinde, kuklacı sahnenin üstüne yerleştirilmiş *kukla köprüsü* denilen yere çıkarak, kuklaları buradan yönetir.

Arkasına sopa takılarak oynatılan sopalı kuklalar Uzakdoğu ve Güneydoğu Asya ülkelerinde oldukça yaygındır (*bak*. GÜNEYDOĞU ASYA SANATI). Bu ülkelerde yüzyıllardır süregelen kukla geleneği son derece incelikli bir sanat işçiliğine dönüşmüştür. Birmanya, Tayland, Cava ve Bali gibi ülkelerde kukla ve gölge oyunları, müzik eşliğinde ve ışıklandırılmış bir sahnenin üzerinde yapılır. Yüz çizgilerini ve giysileri tüm ayrıntılarıyla gösteren kuklalar, büyüleyici bir etki yaratır.

Kukla Tiyatroları

El kuklaları bir perde önünde ya da üç yanı perdeyle kapatılmış, önü açık bir sahnede oynatılır. Sahnenin altı boştur. İzleyicilere görünmemek için önü perdeyle kapatılmış sahne boşluğuna gizlenen kuklacı, kollarını yukarı kaldırarak kukla oynatır. Uzun süre bu biçimde durarak kukla oynatmak alışkın olmayanlar için çok yorucu bir iştir. Bunun yerine kuklacı sahnenin gerisine yerleştirilen bir perdenin arkasına gizlenip, ellerini perdenin altından geçirerek de kukla oynatabilir. Böylece hem vücudu perdenin arkasında kalır, hem de kollarını yukarı kaldırmadan göğüs hizasında tutarak, uzun süre gösteri yapabilir.



1. ve 2. çizimde ipli kuklaların nasıl birleştirildikleri, 3. çizimde ise kuklaları denetleyen iplerin nasıl bağlanacağı gösterilmektedir.

Avrupa'da kukla gösterileri 17. yüzyılda ortaya çıktı. Dönemin en sevilen kuklalarından biri karısı *Judy*'yi her fırsatta azarlayan, gaga burunlu, kekeme kukla İtalya'da *Pulcinella*, Fransa'da *Polichinelle*, Rusya'da *Petruşka*, İngiltere'de *Punch* adıyla tanındı.

18. yüzyılda kukla kabareleri tüm Avrupa ülkelerinde yaygınlaştı. Kukla gösterileri 20. yüzyılda televizyon programlarında da yer almaya başladı. Çocuklar için yapılan televizyon programlarında kukla gösterilerine sık sık yer verilir. *Muppet Şov*, Miss Piggy ve Kurbağa Kermit gibi sevimli tipleriyle 1970'lerde ve 1980'lerde en beğenilen kukla gösterilerinden biri oldu.

Türkiye'de Kukla

Anadolu'ya Orta Asya'dan getirilen kukla, Türk seyirlik oyunlarının en eskilerinden biridir. Kuklaya 17. yüzyıla kadar çeşitli kaynaklarda *kabarçuk, lubet, suret, korçak, hayal* ve *piyade çadırı* gibi adlar verilmiş, sık sık da gölge oyunlarıyla karıştırılmıştır (*bak*. KARAGÖZ OYUNU). Kukla sözcüğü ilk kez 17. yüzyılda kullanılmıştır. Kuklaya ilişkin ilk bilgiler, 1582'deki şenliklerin anlatıldığı *Surname* adı verilen yazmada geçer.

18. yüzyılda batılılaşma hareketi Türk seyirlik oyunları üzerinde de etkili olmuştur. III. Ahmed döneminde Paris'ten gelen bir kuklacının sarayda, Damat İbrahim Paşa'nın huzurunda bir kukla gösterisi yaptığı bilinmektedir. Kukla oyunları da öteki seyirlik oyunları gibi 19. yüzyıldan sonra önemini yitirmeye başlamıştır.

Kuklacılık günümüzde kişisel çabalarla sürdürülmeye çalışılmaktadır. Eski kuklalar ve kuklacı araçları İstanbul Belediye Müzesi'nde sergilenmektedir.

KULAĞAKAÇAN, adını uyuyan insanların kulağına girdiği inancından almasına karşın zararsız bir böcektir. Gövdesinin arka ucundaki kıskaca benzer uzantı çiftini korunma amacıyla kullansa bile pek acı vermez. Bayağı kulağakaçan (*Forficula auricularia*) gün boyunca karanlık deliklerde saklanır, geceleri bitkilerle ve ölü böceklerle beslenmek için dışarı çıkar. Özellikle kasımpatı ve yıldızçiçeklerine düşkündür. Anavatanı Avrasya olmakla birlik-



John Markham

Erkek kulağakaçanın kıskaçları dişininkilerden daha iridir ve öbür erkeklerden korunmasını da sağlar.

te denizaşırı taşınan yüklerin arasına girip yeryüzünün hemen her yerine yayılmıştır. Kulağakaçanlar ender olarak uçar. Uçmadığı zaman geniş ve zarsı arka kanatlarını kısa ve derimsi ön kanatlarının altına katlayıp gizler.

Dişi kulağakaçanlar ilkbaharda 40-60 yumurta bırakır. Çoğu böceğin tersine, açılana kadar yumurtalarının üstünde nöbet tutar. Yavru kulağakaçanlar her deri değiştirmenin ardından biraz daha büyüyerek uzunca bir süre yuvada kalır. Yavrular yuvadan ayrıldıktan sonra dişi yeniden yumurtlar.

Kulağakaçanların uzunluğu 5-50 mm arasında değişen 1.000'i aşkın türü bilinmektedir. Bunların arasında okaliptüs ağaçlarının kabukları altında yaşayan siyah, beyaz, kırmızı ve uçuk sarı renklerle alacalı bir Avustralya türü (*Apachyus peterseni*) de vardır.

KULAK insanın işitme ve denge organıdır. Ses dalgalarını toplayıp elektrik sinyallerine dönüştürdükten sonra sinirler aracılığıyla beyne iletir. Bir yandan da, başın duruşuna ve konum değişikliklerine ilişkin bilgileri beyne göndererek dengenin sağlanmasına yardımcı olur.

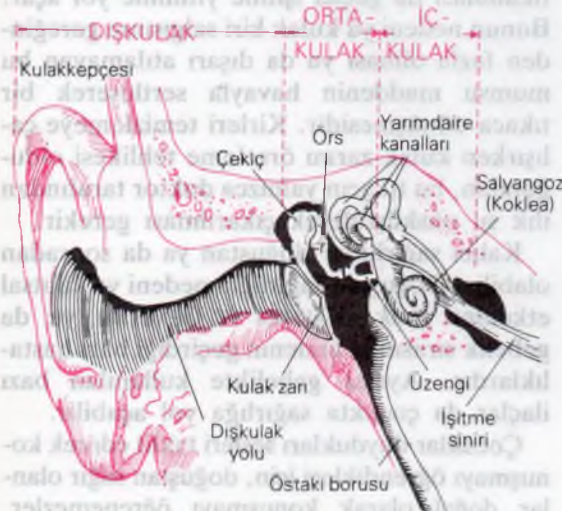
Yalnız insanda değil bütün omurgalı hayvanlarda (balıklar, amfibyumlar, sürüngenler, kuşlar ve memeliler), işleyişi temel olarak

insan kulağıyla aynı ilkelere dayanan bir işitme organı bulunur. Ayrıca omurgasız hayvanların bazılarında, örneğin böceklerin çoğunda ses titreşimlerine duyarlı özel kıllar vardır; ama bu işitme organı omurgalılarınki gibi gerçek anlamda bir kulak sayılmaz.

Yaprakların hışırtısından jet uçaklarının gürültüsüne kadar geniş bir frekans aralığındaki sesleri algılayabilen insan kulağı, işitme organının nasıl çalıştığını incelemek açısından iyi bir örnektir. Ama hayvanlar dünyasındaki en keskin işitme duyusunun insanınki olduğu kesinlikle söylenemez. Köpekler ve tavşan, antilop, ceylan gibi bazı yabanıl hayvanlar insanın duyamayacağı kadar hafif sesleri, yarasalar ise insan kulağının işitme sınırının çok üstündeki tiz frekansları rahatlıkla işitebilirler. Özellikle yarasaların işitme duyusu, yönlerini bulmalarını sağlayan bir tür "radar sistemi" gibi çalışır; görme duyuları çok zayıf olan bu uçucu memeliler çok tiz bir ses çıkarır ve nesnelere çarparak geri dönen bu ses dalgalarıyla önlerindeki engellerin yerini ve uzaklığını saptayabilirler.

Kulağın Yapısı ve İşitme Duyusu

İnsanın ve bütün memelilerin, başın iki yanına yerleşmiş iki tane kulağı vardır. Bu organ, kafatasının dışından içeriye doğru uzanan üç bölümden oluşur: Dışkulak, ortakulak ve içkulak. İşitme duyusunun gerçekleşmesinde bu bölümlere ayrı ayrı görevler düşer: Dışkulak çevredeki sesleri toplayıp ortakulağa iletir; ortakulak aldığı ses titreşimlerini güçlendirerek içkulağa aktarır; içkulak da bu titreşimleri elektrik sinyallerine dönüştürerek beyne gönderir. Ayrıca vücudumuzun denge organı da içkulaktadır.



Dışkulak, işitme organının dışarıya açılan kapısıdır ve iki bölümden oluşur. Bunlardan ilki başın dışında belirgin bir çıkıntı yapan *kulakkepçesi*, öbürü de kulakkepçesini ortakulağa bağlayan *dışkulak yolu*'dur. İşitme organının dışarıdan görülebilen tek bölümü olan kulakkepçesi, üstü deriyle kaplı, geniş ve kıvrımlı bir kıkırdak parçasıdır; sesleri bir "kepçe" gibi toplayarak dışkulak yoluna yöneltir. Kısa bir kanal biçimindeki dışkulak yolunun iç yüzeyini döşeyen derinin altında, kulak kiri dediğimiz mumsu ve yağlı maddeyi üreten küçük salgıbezleri bulunur. Bu yapışkan salgı dışarıdan giren tozları ve yabancı maddeleri tutarak kulağa zarar vermelerini engeller. Dışkulak yolunun içteki ucu, *kulak zarı* denen ince ve gergin bir zarla örtülüdür. Bu zar, üzerine çarpan her ses dalgasında titreşerek işitmede önemli bir rol oynar.

Ortakulak, kafatasındaki şakak kemiğinin içine gömülmüş, kulak zarının öbür yanında kalan küçük bir boşluktur. Bu boşluğun içinde, ilki kulak zarına değen, birbirleriyle bağlantılı üç ilginç kemikçik bulunur. Biçimlerinin benzerliğinden ötürü *çekiç*, *örs* ve *üzengi* denen bu kemikçikler, ses dalgalarının kulak zarına çarpmasıyla oluşan titreşimleri güçlendirerek içkulağa iletir.

Ortakulaktan başlayıp burnun arkasındaki geniz boşluğuna açılan *östaki borusu* da burundan ve ağızdan giren havanın ortakulağa ulaşmasını sağlar. Ortakulakta hava bulunması çok önemlidir. Çünkü kulakkepçesinden içeri giren hava kulak zarının dış yüzüne sürekli basınç uyguladığından, bunu dengeleyecek bir iç basınç olmazsa kulak zarı çöker ve titreşemez. Zarın gergin kalabilmesi için her iki yüzüne etki yapan hava basıncının eşit olması gerekir. İnsan bunun önemini en çok uçak yolculuklarında anlayabilir. Gerçekten de uçağın kalkışı ve inişi sırasında dıştaki hava basıncı hızla değiştiği için (yükseklik arttıkça hava basıncı azalır) yolcular bir anda hiçbir şey duymaz olurlar. Bu geçici işitme güçlüğü-

nü gidermek için yapılacak tek şey yutkunmaktır. Bu hareketle östaki borusu açılır ve ortakulağa hava doldukça kulak zarının iki yanındaki basınç eşitlenir.

İçkulak işitme ve denge organlarını içeren iki ayrı bölümden oluşur. *Salyangoz* (ya da aynı anlamdaki Latince adıyla *koklea*) denen işitme organı gerçekten de salyangoz kabuğunu andıran dolambaçlı bir yapıdır ve içi sıvıyla doludur. Salyangozu dolambaçlı kanallara ayıran zar bölmenin tabanında da *Corti organı* denen incecik tüylü kirpiksi hücreler bulunur. Beyne giden işitme sinirinin incecik uçları bu hücrelerle bağlantılıdır. Ortakulaktaki üç küçük kemiğin ilettiği ses titreşimleri bu bölüme ulaştığında salyangoz kanallarındaki sıvı çalkalanmaya başlar. Bu hareket kanalların taban zarını titreştirir; Corti organının kirpiksi uzantıları bu titreşimle dalgalanarak sinir uçlarını uyarır ve bu uyarı elektrik sinyalleri halinde beyne iletilir.

İçkulağın ikinci bölümü işitmede hiçbir rol oynamaz, yalnızca dengeyle ilgilidir. Bu bölüm, içleri sıvıyla dolu yarımdaire biçimindeki üç kanaldan ve *yarımdaire kanalları*'ndan salyangoza geçit veren *dalız* bölümünden oluşur. Dalızın ve yarımdaire kanallarının içinde de Corti organındaki gibi kirpiksi hücreler vardır. Bu hücreler, başın en küçük bir hareketinde çalkalanan içkulak sıvısının çarpmasıyla uyarılarak yerçekimi şiddetindeki değişiklikleri ve başın açısal hareketlerini anında beyne iletir. Böylece, özellikle görme duyusunun da yardımıyla dengenin sağlanmasına yardımcı olur. Eğer bu denge organı herhangi bir nedenle görevini yapamazsa insanın başı döner ve düzgün yürümesi güçleşir. Örneğin bir geminin sallantısıyla kanallardaki sıvı sürekli harekete geçtiğinde deniz tutması dediğimiz rahatsızlık belirtileri başlar.

Kulak, değişik sesler arasındaki en küçük farkı bile yakalayabilecek kadar duyarlı bir organdır. Kulağın yakaladığı bütün sesleri ancak beyne ulaştıktan sonra işitir, daha doğrusu niteliklerini algılarız. Çünkü bir sesin yüksekliğini ya da frekansını (ince mi yoksa kalın mı olduğunu) ve hacmini ya da şiddetini (hafif mi yoksa güçlü mü olduğunu) ayırt eden beyindir. Genellikle olduğu gibi aynı anda birçok ses kulağımıza ulaştığında, beyin bunların arasından birini seçerek dikkatimizi onun üzerinde yoğunlaştırmamızı sağlar. Ayrıca belirli ses kalıplarını tanıdığı için, yüzlerce değişik ses arasından daha önceden bildiğimiz bir sesi ayırabiliriz.

Kulak Hastalıkları ve Sağırlık

Kulağı etkileyen birçok hastalık vardır. Örneğin bakterilerden ileri gelen kulak iltihabı (*otit*) genellikle ortakulak boşluğunda sıvı toplanmasına yol açar. Bu sıvı kulak zarına basınç yaparak zarın serbestçe titreşmesini engeller. Çok şiddetli bir kulak ağrısı ve işitme güçlüğüyle ortaya çıkan kulak iltihapları antibiyotiklerle tedavi edilebilir.

Ménière hastalığında kulaktaki denge organı bilinmeyen nedenlerle şişer ve görevini yapamayacak duruma gelir. Baş dönmesi, kulak çınlaması ve bulantı nedeniyle kendini çok kötü hisseden hasta sürekli yatmak zorundadır. Hastalık giderek ağırlaşır ve geçici işitme yitimi zamanla kalıcı bir sağırlığa dönüşür. İlaç tedavisinin tek yararı belirtileri hafifleterek hastayı rahatlatmasıdır.

Sağırlık terimi tıpta, hafif işitme yitiminden hiç ses duymama eşiğine (tam ya da mutlak sağırlık) kadar uzanan bütün işitme sorunlarını tanımlamak için kullanılır.

Geçici işitme yitimi, mikropların neden olduğu kulak iltihaplarından başlayarak pek çok kulak hastalığının ortak belirtisidir. Ayrıca dışkulak yolunun kulak kiriyle dolarak tıkanması da geçici işitme yitimine yol açar. Bunun nedeni ya kulak kiri salgısının gereğinden fazla olması ya da dışarı atılamayan bu mumsu maddenin havayla sertleşerek bir tıkaca dönüşmesidir. Kirleri temizlemeye çalışırken kulak zarını örseleme tehlikesi olduğundan, bu tıkacın yalnızca doktor tarafından ılık su püskürtülerek çıkarılması gerekir.

Kalıcı sağırlıklar doğuştan ya da sonradan olabilir. Doğuştan sağırlığın nedeni ya kalıtsal etkenler (*bak.* KALITIM VE GENETİK) ya da gebelik sırasında annenin geçirdiği bazı hastalıklardır. Ayrıca gebelikte kullanılan bazı ilaçlar da çocukta sağırlığa yol açabilir.

Çocuklar duydukları sesleri taklit ederek konuşmayı öğrendikleri için, doğuştan sağır olanlar doğal olarak konuşmayı öğrenemezler.

Ses organlarında bozukluk olmadığı halde ancak anlaşılmaz sesler çıkarabilirler. Bu nedenle doğuştan sağır olanlara "sağır dilsiz" denir.

Sonradan ortaya çıkan işitme yitiminin başlıca nedenleri kazalar, mikroplu hastalıklar ve sürekli olarak çok şiddetli bir gürültü ya da sesle karşı karşıya kalmaktır. Sağırlık aslında insan kulağının işitebileceği frekans aralığındaki bütün seslerin duyulmasını engellemez. Kulak bazı frekanstaki sesleri normal olarak duyarken başka frekanstaki seslere tümüyle sağırdır.

İleri derecede sağır olan çocuklara, çevreleriyle iletişim kurma sorunlarına yardımcı olmak amacıyla özel eğitim uygulanır. Bu eğitimin temeli "dudaktan okuma" yöntemidir. Çocuk, öğretmeninin dudak hareketlerini dikkatle izleyerek onun çıkardığı sesleri çıkarmaya çalışır. Pille işleyen güçlü işitme aygıtları da işitme özürlülerin en büyük yardımcısıdır. İşitme güçlüğü daha hafif olan çocuklar, ayrıca desteklenmeleri koşuluyla normal okullarda eğitim görebilirler.

Doğuştan sağır çocukların çoğu, zihinsel özürlü olmadıkları halde, iletişim kurma ve öğrenme güçlüğü nedeniyle eğitimde başarılı olamayabilir. Kullanılan aygıtlara ve eğitim yöntemlerindeki büyük gelişmelere karşın bazı çocuklar konuşmayı ve dudaktan okumayı öğrenemez. Bazıları da parmaklarını kullanarak özel bir işaret diliyle iletişim kurmaya çalışır. Genellikle bir başka işitme özürlüden öğrenilen bu işaret dilinde alfabenin her harfi elin ve parmakların çeşitli hareketleriyle belirtilir. Ayrıca bazı sözcüklere ve cümleciklere karşılık düşen belirli hareketler vardır. Doğal olarak her ülkede kendi dilinin özelliklerine uygun ayrı bir işaret dili benimsenmiştir. İşaret dili aracılığıyla sağırlarla hızlı "konuşabilmek" için çok alıştırma yapmak gerekir. Ayrıca işitme özürlülerin çoğu kısa ve basit mesajlarla yazılı iletişim kurabilir.

Yaşlılıktan ileri gelen işitme yitiminde de birçok insana yardımcı olan işitme aygıtları, 19. yüzyılda kullanılan basit kulak borularından bugünün elektronik düzeneklerine ulaşıncaya kadar çok büyük bir gelişme göstermiştir. Bu aygıtlardan bazıları kulak arkasına sığacak kadar küçüktür ve tırnak büyüklüğündeki pillerle çalışır.

İşitme aygıtlarının özel bir türü de, dışkulak ve ortakulak sorunu olanlarda kullanılan kemik iletisi aygıtlarıdır. Bu aygıtlar ses titreşimlerini kulağın tam arkasındaki kemik çıkıntısına iletir. Bu kemik aracılığıyla içkulağa geçen titreşimler buradaki sıvı ve sinir uçlarınca alınarak beyne gönderilir.

Doğuştan sağır dilsiz olmanın getirdiği güçlükleri yenerek verimli bir yaşam süren pek çok insan vardır. ABD'li Helen Keller'in öyküsü bu çabanın en anlamlı örneklerinden biridir (*bak*. KELLER, HELEN).

KUMRU *bak*. GÜVERCİN VE KUMRU.

KUM SAATİ, belirli bir zaman aralığını ölçmeye yarayan basit bir aygıttır. İlk kez 15. yüzyılda yapılan kum saatleri günümüzde de değişik amaçlarla kullanılmaktadır. Kum saatinin dar bir boğazla birbirine bağlı, armut biçiminde iki ampulden oluşan cam gövdesi genellikle tek parça halinde yapılır. Ampullerden biri kuru kumla doldurulduktan sonra ağzı kapatılarak ahşap ya da metal bir çerçeveye oturtulur. Kum saati, dolu ampul yukar-

ABC Ajansı



15. yüzyıl İngiliz kum saati.

da olacak biçimde durduğu zaman üstteki kum dar boğazdan geçerek aşağı akar. Boğazın genişliği, kumun tümünün belirli bir sürede, örneğin bir saatte akmasını sağlayacak biçimde ayarlanmıştır. Üstü alta gelecek biçimde her çevrilişinde kum saati yeniden kullanılabilir.

Değişik zaman aralıklarını gösteren kum saatleri çeşitli amaçlarla kullanılmıştır. 19. yüzyıla kadar gemilerde nöbet saatlerini belirleyebilmek için kum saati kullanılırdı. Geminin hızını ölçen eski tip paraketelerle birlikte de 28 saniyelik kum saatleri kullanılırdı. Geminin hızını ölçmek için, üzerine 14,4 metre aralıklarla düğümler atılmış olan uzun bir ipe bağlı bir kütük geminin arkasından denize atılır, boşalan ipin ilk düğümü geçince kum saati çevrilirdi. Saatin süresi bitinceye kadar geçen düğümler sayılarak geminin hızı bulunurdu. Bu ölçümde her geçen düğüm saatte 1 deniz mili hızı gösteriyordu.

Günümüzde mutfaklarda üç ya da dört dakikalık kum saatleri rafadan yumurta pişirilirken kullanılır.

KUMTAŞI, doğal bir bağlayıcı maddeyle birbirine yapışmış kum tanelerinden oluşan bir kayaç türüdür. Kumtaşı, çağlar öncesinde suların çökelttiği bir tortul kayaçtır (*bak.* KAYAÇ). Kum taneleri okyanusların ve göllerin dibine çökmüş ve daha sonra yerkabuğundaki şiddetli altüst oluşlar sırasında basınç altında kalarak sıkışmıştır. Kum tanelerini birbirine yapıştıran doğal bağlayıcı maddeler, tanelerin içinden kaynaklanabilir ya da sularla birlikte dışardan taşınmış olabilir. Her iki durumda da sular kumların arasından süzülürken bu maddelerin çökelmesine ve kum tanelerinin birbirine yapışmasına yol açar.

Kumtaşının görünümü ve sertliği, taşı oluşturan kum ile kum tanelerini birbirine yapıştıran maddelerin türüne bağlıdır. En yaygın bağlayıcı maddeler silis, demir oksit ve kalsiyum karbonattır. Silisle birbirine yapışmış kum tanelerinden oluşan kumtaşına kuvarsit denir; sert ve yoğun bir kayaç olan kuvarsit, oluşum süreci sırasında yüksek sıcaklığın ve basıncın etkisi altında kalmıştır. Bu koşullarda çözünmüş silis, kumu oluşturan silis tanelerinin çevresine ve aralarındaki bütün boşluklara çökelmiştir. Bu nedenle kumtaşı, bütünüyle katı bir silis kütlesidir ve ancak mikroskop altında incelendiğinde kum tanelerinden oluştuğu anlaşılabilir. Demir oksitle bağlanan kumtaşlarında ise taneler aralıklıdır ve böylece oluşan gözenekli kayaç kolayca kırılarak dağılabilir. Kalsiyum karbonatla bağlanmış kumtaşlarının bazı özellikleri kireçtaşınmkilerine benzer.

Kumları oluşturan çeşitli maddeler, KUM VE ÇAKIL maddesinde anlatılmıştır. Demir içeren kum tanelerinden, sarı ve kırmızı kumtaşları ortaya çıkar. Katışıksız silis kumları ise, beyaz kumtaşlarını oluşturur. Çok az miktarlarda başka mineraller içerenlerin rengi yeşildir. Kalkerli ya da kireçli kumtaşları ise gridir.

Nature Photographers Ltd.



İspanya'da Pireneler'deki Mallos de Riglos, aşınmaya karşı dayanıklı sert kumtaşlarından oluşur.

Kumtaşı dünyada en yaygın bulunan ikinci kayaç türüdür. Kumtaşından daha bol bulunan tek kayaç türü şeyldir. Yerkabuğunun yüzey kesimlerini oluşturan kayaçların yüzde 10 ile yüzde 20 arasındaki bölümü kumtaşıdır.

Bağlayıcı maddeleri güçlü olmayan kumtaşları, kırılıp öğütülerek inşaat kumu yapı-

mında kullanılır. Sert ve aşınmaya karşı dayanıklı kumtaşlarından ise yapıtaşı olarak yararlanılır. Eskiden düzgün yüzeyli ve cilalı görünümlü kaldırım ve parke taşları da kumtaşlarından elde edilirdi. Sert kumtaşlarından ise değirmentaşı ve bileğitaşı olarak yararlanılır.

Ayrıca bak. KİREÇ VE KİREÇTAŞI.

KUMUL, doğal kum tepeleridir. Az yağış alan bazı yerlerde toprak kurur ve çok küçük toz parçacıkları rüzgârla sürüklenip gider. Rüzgârın kaldırıp götüremediği daha iri tanelere ise kum denir.

Çoğu yerde deniz kıyılarının çevresinde, dalgaların kayalara çarparak kopardıkları kırıntılardan oluşan dar kum şeritleri bulunur. Küçük parçacıklar dalgaların etkisiyle denize sürüklenir ve geriye kumsallar kalır. Bu kumlar denizin ulaşabildiği kesimlerin ötesine de geçebilir. O zaman yüzeyleri kurur, taneler birbirinden iyice ayrılır, rüzgârların kolayca sürükleyebileceği bir hale gelir.

Rüzgârların sürüklediği kum taneleri, çevresi açık düzlüklerde üst üste yığılarak, kumul denilen kum tepelerini oluşturur. Kuvvetli rüzgârların taşıdığı kum taneleri hafif eğimli yamaçlar oluşturur; ama kum taneleri bu tepeleri de aşıp, tepenin arkasındaki dik yamaçlardan aşağı yuvarlanır. Bu nedenle kum tepeleri hemen her zaman rüzgâr yönünde hareket halindedir.

Bir zamanlar, Fransa'da Biskay Körfezi kıyılarındaki Landes bölgesinde, kumullar içerilere kadar ilerlemiş, bazen yılda 30 metre kadar yol alarak ormanları, çiftlikleri ve köyleri örtmüştü. Bunu önlemek için, bölgede kumda büyeyebilen kaba otlar yetiştirildi. Bu otların kökleri ve yaprakları kumların sürüklenmesini engelliyor ve çam ağacı yetiştirilmesini olanaklı kılıyordu. Nitekim bu yolla yetiştirilen ormanlar bugün ekime elverişli toprakları kumların istilasına karşı korumaktadır.

En geniş kumullar büyük çöllerde yer alır. Sahra Çölü'nün bazı kesimleri ve Arabistan'ın güneyindeki çöllük bölgelerin bir bölümü, yükseklikleri 150 metreyi aşan kum tepeleriyle kaplıdır. Son derece gevşek yüzeyli olan bu kum tepelerini develerle bile aşmak hemen hemen olanaksızdır. (*Ayrıca bak.* SAHRA ÇÖLÜ.)

Çöl kumullarının nasıl hareket ettiği henüz tam olarak anlaşılamamıştır. Bazı tepeler hemen hemen hiç hareket etmiyormuş gibi dururken, bazıları da çok çabuk yer değiştirir. Kumullar bazı yerlerde düzensiz gruplar halinde çevreye yayılmışken, bazı kesimlerde de deniz dalgaları gibi düzenli bir yayılım gösterir. Düzenli olarak yayılmış, hilal biçimindeki



Nature Photographers Ltd.

Çöl kumullarının aldığı bu ilginç yüzey şekillerine rüzgâr neden olur.

kumullara *barkan* denir. Bunların orta kesimleri rüzgâr yönünde daha hızlı yol alırken, uçları (hilalin uçları) geride kalır. Bir başka tip de *sif* kumullarıdır. Bunlar rüzgâr yönünde dizilmiş uzun sırtlardır.

Yüksek kumullar üstünde yol alan herhangi biri kumların hızla yamaçlardan aşağı akmasına neden olabilir; kumların bu hareketi şiddetli bir gürültünün çıkmasına yol açar. Sessiz ve boş çölde işitilen bu dehşet verici sesler, kumullarda yaşayan kötü ruhlar üzerine pek çok masalın anlatılmasına yol açmıştır.

KUM VE ÇAKIL, yerkabuğunun parçalanmasıyla ortaya çıkan, küçük kayaç kırıntılarıdır. Çapı 0,06 mm ile 2 mm arasında olan kırıntılara kum, çapı 2 milimetreden daha büyük olan kırıntılara çakıl denir. Çapı 0,06 milimetreden daha küçük olan kırıntılara ise kil denir. Kum ya da çakıl taneleri bir arada gevşek bir malzeme oluştururlar, yani birbirlerinin üzerinden kolayca kayarak dökülürler. Kum taneleri, irilik bakımından tozşeker tanelerine benzer ve büyütece gerek olmaksızın çıplak gözle kolayca görülebilir. Mil ve kil parçacıkları ise çıplak gözle görülemez. Çakıl taneleri bezelye tanesi iriliğindedir, bundan daha büyük de olabilir. Çakıl taneleri büyüklüklerine göre ince çakıl, koca çakıl ve kocataş olarak üçe ayrılır. Halk arasında "çakıl" olarak bilinen genellikle ince çakıldır. Kocataş tanelerinin çapı 250 milimetreden daha büyüktür.

Kum çoğunlukla kuvars minerali tanelerinden oluşur; kumun sertlik ve kimyasal ayrışmaya karşı dayanıklılık özellikleri de bu mineralden gelir. Ama kum tanımı, malzemenin kimyasal bileşiminden çok, tane iriliğine bağlı olduğundan, bu tane büyüklüğündeki bütün malzemelere kum denir. Hawaii Adası'nı çevreleyen kumsallardaki kumun büyük bölümü mercan taneciklerinden oluşur, ama gene Hawaii'deki Kalapana'nın ünlü siyah kumsalını lav kumu oluşturur. Öte yandan ABD'de New Mexico eyaletindeki Beyaz Kum Ulusal Parkı'na adını veren beyaz renkli kum örtüsü, alçıtaşı olarak da bilinen jips minerali taneciklerinden oluşur. Önemli bir demir cevheri olan magnetit mineralinin yanı sıra, zirkon, rutil, monazit ve altın minerallerinden oluşan kumlar da vardır. Öte yandan Güney Afrika kumsallarındaki eski kum ve çakıl çökelleri, önemli birer elmas kaynağıdır.

Yüzeyden toplama ve ayıklama yöntemiyle işletilen maden yataklarına "plaser çökelleri" denir (*bak.* MADENCİLİK). Bazı çakıl plaser çökelleri, değerli mineral kırıntıları içerir; bu mineraller, akarsuların kayaçları aşındırmasıyla sürüklenmiş ve çakılların arasında birikmiştir. ABD'deki California ve Alaska ile Avustralya'daki Yeni Güney Galler ve Victoria'da, altın içeren çakıl yatakları bulunur.

Platin içeren çakıl yataklarına SSCB'deki Ural Dağları'nda, kalay içeren çakıl yataklarına ise Malezya ve Nijerya ile Avustralya'nın doğusunda rastlanır. Öte yandan Güney Afrika'daki Vaal Irmağı'nın çakılları arasından elmas, Sri Lanka'daki çakıl yataklarından ise safir, yakut ve grena gibi değerli taşlar çıkartılır.

Barnaby's



Çakıl yıkandıktan sonra, farklı büyüklüklerdeki eleklerden geçirilerek iriliklerine göre ayrılır.

Kum ve çakıl taneleri ana kayaçtan koptuklarında köşeli ve keskin kenarlıdır. Taneler rüzgâr ya da suyla sürüklenirken birbirlerine sürtünerek yuvarlaklaşırlar. Akarsuların taşıdığı kum ve çakıl taneleri denizlere dökülerek kıyılarda birikir; burada dalgaların etkisiyle ileri geri hareket ederek iyice yuvarlaklaşır ve tane iriliklerine göre ayrılır. Rüzgârların sürüklediği kumlar da iyice yuvarlaklaşır ve bunların yüzeyi sürtünme sonucunda aşınarak son derece düzgün bir görünüm kazanır. Eski

çökellerdeki kumların yuvarlaklık ve tane iriliğine göre ayrılma yönünden incelenmesi, bunların hangi biçimde çökeldiğinin anlaşılmasını sağlar.

Dünyadaki büyük kum çökellerinin önemlice bir bölümü göl ve akarsuların kıyılarında yer alır; buralarda, rüzgârların sürüklediği kumlar dev kumullar oluşturmuştur. Örneğin, Akdeniz Bölgesi'nin batı kesiminde yer alan Patara kumsalı, bu tür bir kumulu andırır. ABD'nin orta kesimlerinde bir kuşak halinde uzanan yarı çorak arazilerde, geniş alanlara yayılmış durumdaki kumullar akarsu

Barnaby's



Taşıyıcı bantların yardımıyla dev silolara doldurulan kum, yüklenmeye hazır durumdadır.

boylarında bulunur. Deniz kıyılarının pek çok kesiminde de, rüzgârın kumsallardan içeri taşıdığı kumlardan oluşmuş kumullara rastlanır; içerilere doğru ilerleyen kum, çoğu verimli araziyi çoraklaştırmıştır. Kurumuş çok eski deniz ve göl çanakları da bugün büyük kumullarla kaplıdır. Dünyadaki büyük çöller, sürekli yer değiştiren geniş kum alanları içerir; bu kumlar, genellikle rüzgârın, daha önceki jeolojik dönemlerdeki kayaçları aşındırması sonucunda oluşmuştur.

Kumların büyük bölümü açık renklidir, çünkü kuvars genellikle beyazdır. Bazı yerlerde demir oksitle örtülmüş kumlar ise sarı ya da kırmızı renklidir. Glaukonit mineralinden oluşan kumların rengi ise yeşildir.

Sanayide en çok kuvars kumundan yararlanılır. Taş ve tuğladan yapılmış binaların duvarları, basınçlı kum püskürtülerek temizlenir. Anıtların üzerine yazı ya da şekil oymak ve bunların üzerindeki boyaları temizlemek için de bu yöntem uygulanır. Bazı zımpara kâğıtları, tutkalla kaplı kâğıt üzerine keskin kenarlı kum taneleri serpilerek hazırlanır. Birçok kentte içme suyu kum filtrelerinden geçirilerek süzülür ve katışkılardan arındırılır. Kum, harç ve betonun temel malzemesidir. Betonda çakıl da kullanılabilir. Kuvars kumunun kullanıldığı en önemli alanlardan biri de cam üretimidir.

Ayrıca bak. AKARKUM; KUMUL.

KUNDUZ, 25 kilogramı aşan ağırlığıyla kapibaradan sonra en iri kemirici memelidir (*bak.* KEMİRİCİLER). Sağlam yapılı gövdesinin uzunluğu, 40 santimetreye yaklaşan kuyruğu dışında yaklaşık 80 santimetreyi bulur. Kunduz çok iyi bir yüzücüdür. Postu su geçirmediği gibi, perdeli arka ayakları da hızla yüzmesini sağlar. Suyun altında 15 dakika kadar kalabilir. Bu süre içinde kulak ve burun deliklerini kendiliğinden örten kapakçıklar vardır. Kürek biçiminde gelişmiş geniş kuyruğu suda dümen işlevi görür. Ön ayaklarını el gibi kullanarak yuvasını yaparken, kuyruğuyla gövdesini destekler. Ayrıca tehlike sezdiğinde kuyruğunu suya vurarak öbür kunduzları uyarır.

Bütün kemiricilerde olduğu gibi kunduzun da ön dişleri sürekli uzar. Bu geniş ve kemirmeye elverişli dişlerin ön yüzü sert mineyle kaplı, arka yüzü daha yumuşaktır. Dişlerin keskinliğini korumak ve aşırı uzamasını engellemek için sürekli kullanılması zorunludur. Kunduz çamurlanan postunu temizlerken gaga biçiminde gelişmiş bir tırnak çiftini kullanır. Tarak işlevi gören bu tırnaklar arka ayağın ikinci parmağından çıkar.



NHPA/Michael Leach

Ön ayaklarını el gibi kullanan bir Eskidünya kunduzu. Kunduzların arka ayakları perdelidir.

İki Kunduz Türü

Kunduzların iki türü vardır. Eskidünya kunduzu (*Castor fiber*) eskiden Avrupa'nın orta ve kuzey kesimlerinde oldukça yaygındı. Norman işgalinden önce İngiltere'de de boldu. Ama İngiltere'de aşırı avlanarak öylesine bir kırıma uğradılar ki, ne zaman yok oldukları bile tam olarak bilinmemektedir.

Doğanın bu sevimli ve hünerli hayvanları, avlanmalarını yasaklayan önlemler sayesinde yaşamlarını sürdürme olanağı buldular. Günümüzde doğal olarak Avrupa'nın yalnız Elbe ve Rhône vadilerinde, Asya'nın ormanlık orta ve kuzey kesimlerinde yaşamaktadırlar. Ayrıca eskiden bolca bulundukları İsveç ve İsviçre'ye de götürülmüşlerdir.

Yenidünya kunduzu (*Castor canadensis*) da aşırı avlanmadan ötürü kırıma uğramıştır. Bir zamanlar Meksika sınırından Alaska ve Labrador'a kadar uzanan bölgede yaşayan kunduzlar, yıllar önce ABD'nin çoğu bölgesinde yok olmuş, Kanada'nın birçok yöresinde de seyrekleşmiştir. Yenidünya kunduzu günümüzde bu iki ülkenin koruması altındadır. Ayrıca ABD'nin doğu kesimlerine de götürülmüştür.

Eti yense bile kunduzlar temel olarak değerli postları için avlanmaktadır. Kunduz postundan kürk yapılırken, parlak kızıl kahverengi, uzun dış örtü kılları ayıklanır ve geriye kalan alttaki sugeçirmez, sık, yumuşak, gümüş parlaklığında ve kahverenginin tonlarıyla alacalı iç örtü tüyleri kullanılır.

Kunduzların Doğal Yaşamı

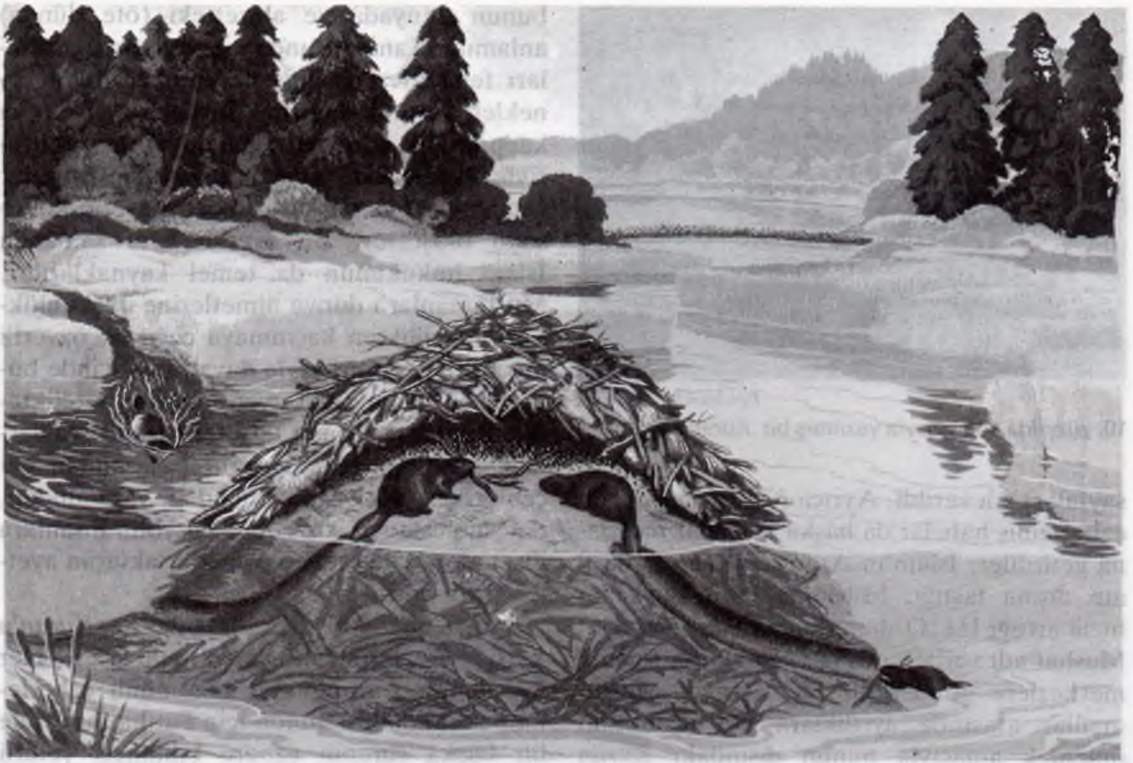
Kunduzların en tanınmış davranışı ırmaklarda bentler kurmasıdır. Ama Eskidünya kunduzunda bu davranış seyrek olarak görülür. Yenidünya kunduzu ise diplerinden kemirerek devirdiği küçük ağaçları uzun bentler yapmakta kullanır. Bu bentlerin uzunluğu bazen 500 metreyi aşar. Kunduzlar genel olarak besin sağlamak amacıyla ağaçları devirir, yılın çoğunu devirdikleri ağaçların kabukları ve tomurcuklarıyla beslenerek geçirirler. Söğütler en sevdikleri ağaçlardır.

Kunduzlar devirdikleri ağaçlardan kopardıkları dalları bent ve yuva yapmak için kullanırlar. Bentlerin gerisinde biriken su, yuvanın kara bağlantısını keser ve kunduzlar güvenli yuvalarına suyun altından girerler. Ağızlarıyla suya sürükledikleri dalları ve çalıları daha sonra istedikleri yere doğru yüzdürürler. Ama kütüklerin taşınması hiç de kolay değildir. Kesilen ağaç gövdeleri yüksek bir yerdeyse itilip yuvarlanarak, daha önceden çalılar arasında açılmış yol boyunca taşınır. Bu yolla bazen uzunluğu 3,5 metreyi bulan gövde parçalarını taşıyabilirler. Yuvalarının yakınındaki bütün ağaçlar kesildiğinde, bazen bir bataklığa ya da başka bir göle ulaşan uzun taşıma kanalları açarlar.

Kunduzlar kışın yemek için, ince dalları suyun altında biriktirir, ayrıca kışın yüzeyi donmuş göletlerin altında dolaşarak bitki kökleriyle de beslenirler. Böylece kurtlar, ayılar ve öbür doğal düşmanlarından uzak güvenli bir yaşam sürdürürler.

Kunduzların işi hiçbir zaman bitmez. Eğer bentler sel sularıyla yıkılırsa, hemen onarıma girişir, taşıdıkları çalı çırpı ve odunları gene çamur ve taşlarla sıkıca birbirine tuttururlar. Bu göletler akarsuyun taşıdığı mille dolduğunda bentlerin yükseltilmesi gerekir. Ama yükselttikleri bentlerin yanından sular akmaya başlayacağından bu kez de bentleri uzatmaya girişirler. Çalışmaları bazen öylesine geniş boyutlar kazanır ki, akarsu kıyıları için tehlike oluşturabilir. Ama yaptıkları işler genellikle yararlıdır. Çünkü bentlerde biriken sular yağışlı havalarda selleri, kurak aylarda akarsuyun tümüyle kurumasını engeller.

Kunduzlar toplu yaşamaya yatkın hayvanlardır. Bazen bir koloni aynı yuvayı paylaşan



Yuva yapan kunduzlar. Biri kıyıdan yeni ayrılırken, öbürü suyun altından yuvaya bağlanan bir tünel girişine ulaşmıştır.

tek bir aileden oluşur. Ama koloniler genellikle birkaç yuvayı kapsayacak ölçüde geniştir. Yuvalar göletin ortasında kalan çamurla sıvalı dal yığınlarıyla yapılabildiği gibi akarsu kıyısında çalı çırpıyla örtülü oyuklar biçiminde de olabilir. Kunduzlar yuvalarını sürekli genişlettiklerinden eski yuvalar daha büyüktür. Bazı yuvaların çapı 6 metreyi, su yüzeyinden yüksekliği 2 metreyi aşabilir. Kunduzların içinde yaşadıkları bölme bir insanın her yöne doğru rahatça uzanabileceği genişliktedir. İçersinin havalanması için açılan deliklerden soğuk kış aylarında, insanın nefesini verirken çıkardığı buhar gibi belli belirsiz bir "duman" demetinin yükseldiği görülebilir. Kunduzlar kış uykusuna yatmamakla birlikte kışı daha çok dinlenerek geçirirler. Dişi, baharda genellikle 2-5 yavru doğurur. Ama bir kunduz ailesinde birey sayısının bazen sekizi bulduğu bilinmektedir.

KURAN, İslam'ın kutsal kitabıdır. Arapça bir sözcük olan "kuran", okumak, ezbere okumak, bir araya getirmek anlamına gelir. Arapça olan ve 114 surede toplanmış 6.200'ün üstündeki ayetten oluşan *Kuran*, Hz. Muhammed'e peygamberliğin verildiği 610'dan 632'deki ölümüne kadar parça parça indirilmiştir. Vahiy denen bu olayda *Kuran* parçaları Cebrail adlı melek tarafından Hz. Muhammed'e iletilmiş, bazı parçalar da doğrudan Tanrı tarafından bildirilmiştir. Hz. Muhammed de gelen vahyi ezberlemiş, sonra da hangi sureye ait olduğunu belirterek vahiy kâtiplerine yazdırmıştır. Ayrıca bu parçalar birçok sahabi (Hz. Muhammed'in yakın çevresinde bulunanlar) tarafından da ezberlenmişti. Kuran'ın inmesi Hz. Muhammed'in yaşamı boyunca sürdüğünden kitap haline getirilmesi düşünülmemişti. Ama Hz. Muhammed'in ölümünden sonra eldeki parçaların dağılıp kaybolmasını önlemek amacıyla ilk halife Hz. Ebubekir vahiy kâtiplerinden Zeyd bin Sabit başkanlığında bir kurul oluşturdu. Bu kurulun kitaplaştırdığı ve Müslümanlar'ca da onaylanan *Kuran* nüshasına Mushaf (bir araya getirilmiş



Türk İslam Eserleri Müzesi

10. yüzyılda kûfi yazıyla yazılmış bir *Kuran* sayfası.

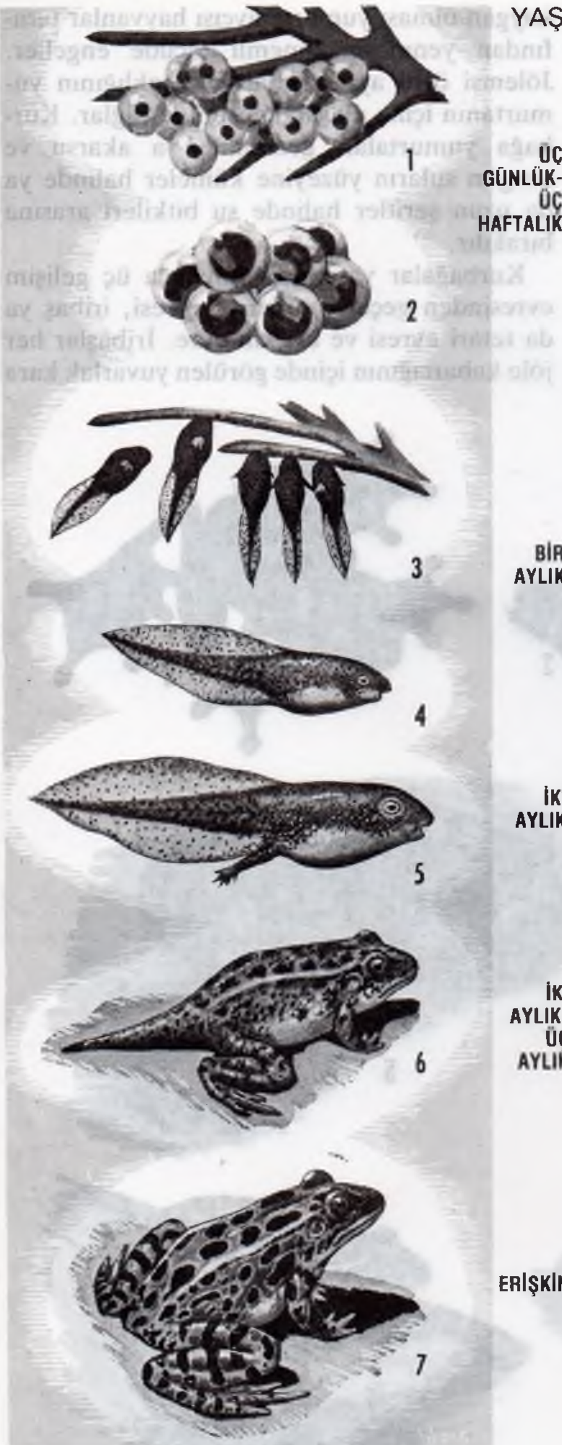
sayfalar) adı verildi. Ayrıca *Kuran* parçalarını ezberlemiş hafızlar da başka nüshalar meydana getirdiler. İslam'ın Arabistan Yarımadası'nın dışına taştığı, Müslümanlar'ın sayısının hızla arttığı Hz. Osman döneminde (644-656) Mushaf adı verilen nüsha çoğaltılarak önemli merkezlere gönderildi. Hz. Osman Müslümanlar arasında ayrılıklara yol açılmasını önlemek amacıyla bunun dışındaki *Kuran* nüshalarının yakılmasını emretti. Emevi Halifesi Abdülmelik döneminde (685-705) harflerin üstüne, doğru okumayı kolaylaştırıcı nokta ve işaretler konuldu. Daha sonra bunun yerini *hareke* denilen işaretleme sisteminin almasıyla *Kuran* bugünkü biçimine ulaştı.

Kuran sureleri uzunlu kısalıdır. Genellikle Mekke'de inenler daha kısadır. En uzun sure 286 ayetlik Bakara Suresi'dir. En kısa sureler ise 3'er ayetlik Asr, Kevser ve Nasr sureleridir. Kısa sureler daha çok *Kuran*'ın sonlarında yer alır. Sureleri oluşturan ayetler anlamlarının açık ya da örtülü olmasına göre ikiye ayrılır. Anlamları örtülü ayetlerin doğru kavranabilmesi tefsir (yorum) kitaplarının yardımıyla olur. Ayrıca *Kuran*'ın yanlışsız okunmasını öğretmeyi amaçlayan kıraat (okuma) ilmi başta olmak üzere birçok bilgi dalı doğmuş, bunların hepsi *Kuran*'ı en ince noktalarına kadar incelemişlerdir.

Kuran ayetleri niteliklerine, içerdiği konulara göre birkaç ana başlıkta toplanabilir. Bir bölüm ayet dinsel inancın temeli olan Tanrı'nın varlığını ve tekliğini vurgular. Tanrı ile insan arasındaki, Tanrı ile evren arasındaki ilişkiyi açıklar. Tanrı'ya inancın önemini, bunun dünyada ve ahiretteki (öte dünya) anlamını, Tanrı yolundan sapanların uğradıkları felaketleri geçmiş peygamberlerden örnekler vererek belirtir. İnsanların Tanrı'ya karşı kulluk görevleri (ibadetler) ile birbirleriyle ilişkilerinde uymaları gereken kurallar (muamelat) da başka bir bölüm ayetin konusunu oluşturur. Bu ayetler aynı zamanda İslam hukukunun da temel kaynaklarıdır. Müslümanlar'ı dünya nimetlerine düşkünlükten, bencillikten kaçınmaya çağıran, özverili olmalarını, birbirleriyle dayanışma içinde bulunmalarını buyuran ayetler ahlaki niteliktedir. Bunların dışında tarihteki çeşitli olaylardan, çeşitli peygamberlerin başlarından geçenlerden, Hz. Muhammed'in yaşamından, mücadelesinden söz eden, bu yolla insanlara ibret almaları gereken örnekler aktaran ayetler de vardır.

İslam bilginleri Müslümanlar'ın *Kuran*'a karşı görevlerini de şöyle belirtirler: Her Müslüman *Kuran*'ın bir bölümünü ezberlemek zorundadır. Bunun için Fatiha Suresi ile bir başka surenin ezbere bilinmesi yeterli görülmüştür. *Kuran* ezberlenmek yoluyla doğru olarak bugüne kadar geldiği için bütününün ezberlenmesi yeni kuşaklara aktarılması yönünden daha çok sevap kazandırıcıdır. Ancak namaz dışında *Kuran*'ı ezbere okumak yerine Mushaf'a bakarak okumak daha iyidir. *Kuran* okurken abdestli olmak şarttır. *Kuran*'ı senede bir, 40 günde bir ya da haftada bir kez bütünüyle okumak âdeti yaygınsa da ayda bir kere okumanın daha iyi olduğu kabul edilmiştir. Üç günden daha az bir sürede okunması anlamını kavramayı, üstünde düşünmeyi olanaksız kılabileceğinden uygun görülmemiştir. *Kuran*'ı okumak kadar dinlemek de sevap kazandırıcıdır. (*Ayrıca bak.* İSLAM; İSLAM HUKUKU; MUHAMMED, HZ.)

KURBAĞA. Amfibyumlar olarak bilinen ve yaşamlarını hem karada, hem suda geçiren soğukkanlı hayvanların en tanınmış grubu kurbağalardır (*bak.* AMFİBYUMLAR). Birçoğunun derisi düz ve nemli, öbürlerinin derisi siğil denen kabartılarla örtülüdür. Uzun arka bacakları, kısa ve kalın gövdeleri, gövdeye boyun ayrımı olmaksızın bağlanan başları ve patlak gözleriyle kolayca tanınabilirler. Ama



Kurbağanın gelişimi: Yumurtalar (1, 2) koruyucu bir jöleyle kaplıdır. Yavru iribaşlar (3) tüysü solungaçlarıyla solunum yapar. İribaşlar önceleri bitkilerle beslenirler, ama büyüdüklerinde (4, 5) küçük hayvanları da yerler.

2.600'ü aşkın türü arasında önemli davranış, yapı ve boyut farklılıkları göze çarpar. Kurbağaların çoğu sıçrayarak yer değiştirir. Genellikle siğilli olanların arka bacakları daha kısa ve sıçramaya daha az elverişlidir.

Kurbağaların çoğu böcek ve solucan gibi küçük canlılarla beslenir. Ağızları geniş, dilleri ağzın ön bölümüne yapışıktır. Ağız kapalıyken dilin ucu geriye doğru yatar. Kurbağa kendine yeterince yaklaşan bir böceği, hızla fırlattığı dilinin yapışkan ucuyla yakalar ve diliyle birlikte ağzına çeker. Kurbağanın iri ve patlak gözleri ağız boşluğuna basınç yaparak avını yutmasını kolaylaştırır. Ağzına aldığı solucanı ise yutmaya elverişli biçimde tutmak için ön bacaklarını kullanır.

Kurbağalar akciğerle solunum yapar, ama memelilerden değişik biçimde soluk alırlar. Hava, gırtlağın alçalmasıyla birlikte iki burun deliğinden ağza doğru emilir. Daha sonra burun delikleri kapatılır ve gırtlak yükseltilerek havanın akciğerlere dolması sağlanır. Kurbağanın yukarı aşağı sürekli oynayan gırtlağının hareketi dıştan bakıldığında da görülebilir.

Öbür amfibyumlar gibi kurbağalar da ağızlarıyla su içmezler. Bunun yerine suyu yüzerken ya da yağmur altında durarak derilerinden alırlar. Uzun süre sudan uzak kalmak kurbağalar için tehlikelidir. Çünkü derilerinin nemini yitirip tümüyle kuruması bu hayvanların çok geçmeden ölmesine yol açar.

Kurbağalar düşmanlarına karşı kendilerini zehir bezlerinin salgısıyla korurlar. Kurbağa sertçe tutulduğunda türüne göre değişen güçte bir zehir salgılar. Bayağı siğilli kurbağanın (*Bufo bufo*) salgısı öylesine iticidir ki, bu kurbağayı ağzına almayı hayvanlar ancak bir kez deneyebilir. Güney Amerika'da yaşayan canlı renklerle bezeli ağaç kurbağalarının zehri ise insanı öldürebilecek ölçüde güçlüdür. Eskiden bu zehir Amerika Yerlileri tarafından okların ucuna sürülerek kullanılmıştır.

Kuzey ülkelerinde kurbağalar kış uykusuna yatar. Havalar soğumaya başladığında yapraklar arasına ve su birikintilerinin dibindeki çamura gömülerek ya da su kıyısındaki oyuklara ve kütüklerin altına girerek havalar ısınıncaya kadar yerlerinden çıkmazlar. Bu

süre boyunca çok az oksijene gereksinimleri vardır. Kan dolaşımları ise son derece yavaşlar.

Sıcak ülkelerde yaşayan kurbağalar da kendilerini yere gömerek yağmur mevsimini beklerler. Yağış başlayınca gizlendikleri yerlerden üremek üzere çıkar, yumurtalarını gölcüklere ve akarsulara bırakırlar.

Kurbağaların Yaşam Çevrimi

Kurbağa yumurtaları saydam ve jöleye benzer bir maddeyle kaplıdır. Bu maddenin çok kaygan olması yumurta avcısı hayvanlar tarafından yenmesini önemli ölçüde engeller. Jölemsi örtü ayrıca güneşin sıcaklığının yumurtanın içine ulaşabilmesini de sağlar. Kurbağa yumurtaları genellikle ya akarsu ve durgun suların yüzeyine kümeler halinde ya da uzun şeritler halinde su bitkileri arasına bırakılır.

Kurbağalar yaşamları boyunca üç gelişim evresinden geçer: Yumurta evresi, iribaş ya da tetari evresi ve erişkin evre. İribaşlar her jöle kabarcığının içinde görülen yuvarlak kara



1 Yumurtalarını sırtındaki küçük keselerde taşıyan dişi keseli kurbağa; **2** ses kesesini şişirmiş bir ağaç kurbağası; **3** uçan kurbağa; **4** bir siğilli kurbağa türü; **5** yumurtaları sırtındaki oyuklarda açılan bir Surinam kurbağası; **6** öküz kurbağası; **7** adını gövde desenlerinden alan pars kurbağası.

benekten gelişirken, gene kabarcığın içindeki yumurta sarısıyla beslenirler. İribaşların başı doğrudan gövdesine bitişiktir. Solungaçlarıyla solunum yaparlar. Başlangıçta bacakları yoktur ve uzun kuyruklarını kullanarak yüzerler. Ama zamanla bacaklar belirmeye, kuyruk kısalmaya başlar. Yok olan solungaçların yerini akciğerlerin alması ve kuyruğun da kaybolmasıyla birlikte başkalaşma sona erer. Artık küçük kurbağa iribaş evresine özgü yapılardan tümüyle arınmıştır.

Bir kurbağa genellikle 3-4 yıl içinde büyüyebileceği kadar büyür ve 40 yıl kadar yaşayabilir. Üreme mevsimi boyunca yüksek bir sesle bağrışır ve bu vıraklamalarını gece boyunca sürdürürler.

Kurbağaların çoğu yumurtalarını döktükten sonra bırakıp gider. Ama bazı türler yumurtalarına büyük bir özen gösterir. Avrupa'nın batısında yaşayan ebe kurbağanın (*Alytes obstetricans*) erkeği, dişinin döktüğü yumurta şeritlerini bacaklarına dolayarak taşır ve yumurtaların açılma zamanı geldiğinde suya girer. Yumurtalardan çıkan iribaşlar erişkin haline gelinceye kadar öbür kurbağalarda görüldüğü gibi gelişimlerini suda tamamlar.

Tropik bölgelerde yaşayan ve ağaç kurbağaları olarak bilinen türlerin parmaklarında, ağaçlara tırmanmalarını kolaylaştıran yastıkçıklar vardır. Uçan kurbağaların ayaklarındaki geniş perdeler, havada süzülmelerine yardımcı olur. Bazı ağaç kurbağaları yumurtalarını suya doğru sarkan bir çalının üzerine bırakır. İribaşlar yumurtadan çıktıktan sonra hemen suya atlarlar.

Güney Amerika'da yaşayan Surinam kurbağası (*Pipa pipa*) yumurtalarını sırtındaki oyuklarda taşır. Bu oyuklar deriyle örtülü ve içi yavruların iribaş evrelerini geçirdikleri bir sıvıyla doludur.

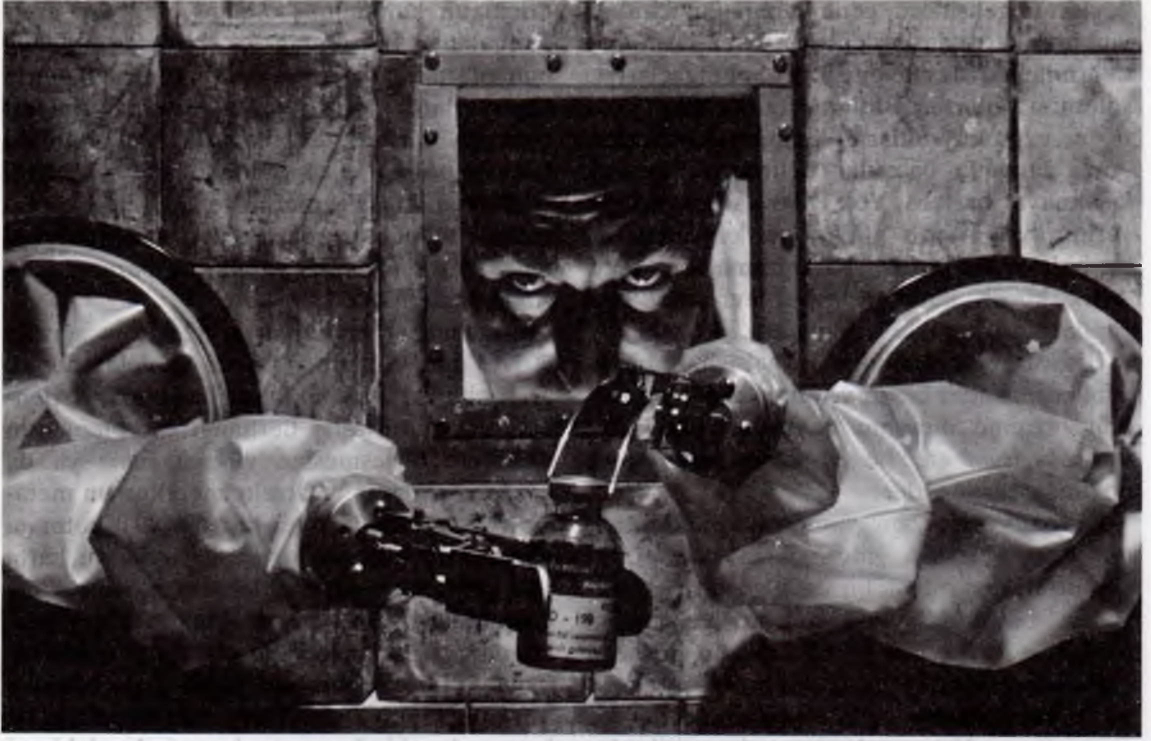
Kurbağaların düz derili ve uzun bacaklı bazı türleri birçok ülkenin mutfağına girmiş, kurbağa bacağı eskiden beri lezzetli yiyecekler arasında sayılmıştır. Kuzey Amerika'da yaşayan öküz kurbağası (*Rana catesbeiana*) ise özel kurbağa çiftliklerinde üretilmektedir.

KURŞUN, insanoğlunun keşfettiği ilk metallerden biridir. Daha İÖ 3000 dolaylarında kurşunun kullanılmış olduğu biliniyor. Eski Romalılar, kurşundan su borusu yapıyor, banyolarının duvarlarını kurşun levhalarla kaplıyorlardı. Kurşunun kimyasal simgesi olan Pb harfleri de, "kurşun" anlamındaki Latince *plumbum* sözcüğünde gelir. Ortaçağda kurşun, kilise çatılarını ve kubbeleri kaplamakta, tabut, sarnıç, depo ve su oluğu yapmakta ve heykelcilik yapımı ile bezeme işlerinde kullanıldı.

Kurşunun atom numarası 82, atom ağırlığı 207,19'dur. Kurşun boru ve kablolar donuk gri renklidir. Çünkü kurşun havadaki oksijenle kolayca birleşir; herhangi bir elementin oksijenle birleşmesine *yükseltgenme* ya da *oksitlenme* denir. Yükseltgenen kurşun metalinin yüzeyinde ince bir kurşun oksit katmanı oluşur. Bu katman havanın, suyun ve hatta asit gibi kimyasal maddelerin etkisine karşı dayanıklıdır. Bu nedenle kurşun kolay paslanmaz; demir ve çelikte olduğu gibi paslanmaya karşı, korunması için bir astar boyayla boyanması gerekmez. Kurşunun üstündeki bu katman bıçakla kazınırsa, bunun altındaki asıl metalin parlak mavimsi beyaz renkli olduğu görülür. Bıçakla kazınırken, kurşunun oldukça yumuşak bir metal olduğu anlaşılır. Bu özelliği kurşunun kolayca sıkıştırılarak ya da silindirlerin arasından geçirilerek (bu işleme "haddeleme" denir) biçimlendirilebilmesini olanaklı kılar.

Kurşun, kolayca biçimlendirilebildiğinden ve paslanmaya karşı dayanıklı olduğundan, elektrik kablolarının dış kaplamalarının yapımında kullanılır. Kurşun kılıf, elektrik kablosunu dış etkilere karşı korurken belirli bir ölçüde kıvrılabilmesine de izin verir. Önceleri çatı kaplamalarında kullanılan kurşun levhaların yerini bugün daha ucuz malzemeler almıştır; öte yandan bu elementin zehirli bir madde olduğu öğrenilince, su boruları yapımında kurşun yerine bakır ya da polietilen gibi plastik maddeler (*bak.* PLASTİKLER) kullanılmaya başlanmıştır. Asit gibi, başka metalleri yiyen sıvıların doldurulduğu kaplar da kurşun levhalarla kaplanır.

Kurşun, demir ve pirinçten daha ağırdır; bu nedenle küçük hacimli ağırlıklar, örneğin balık oltalarındaki ve dalgıç çizmelerindeki ağırlıklar kurşundan yapılır. Kurşun ayrıca,



UK Atomic Energy Authority

Radyoaktif maddelerle çalışılan yerlerde, çalışanların zararlı ışınlardan korunması için kurşun levhalardan ve perdelerden yararlanılır.

bilinen pek çok başka metale oranla daha düşük bir sıcaklıkta erir (327°C). Kurşun ile kalayın bir alaşımı olan yumuşak lehimin erime noktası kurşununkinden de düşüktür. Lehim, metal eşyaların tamirinde ve parçalarının birleştirilmesinde kullanılır (*bak.* LEHİMLEME). Birçok büyük binanın tavanında, yangın tehlikesine karşı yerleştirilmiş su püskürtücüleri bulunur. Püskürtücülerin su çıkış uçları kolay eriyen bir kurşun alaşımından yapılmış tapalarla tıkanmıştır. Yangın çıkacak olursa bu tapalar ısının etkisiyle hemen erir ve su otomatik olarak püskürmeye başlar. Kurşun, kalay ve az miktarda antimondan oluşan ve "kral madeni" olarak adlandırılan alaşım, eskiden içki kupalarının ve sofra takımlarının yapımında kullanılırdı (*bak.* KRAL MADENİ).

Günümüzde kurşun, tipo basımda matbaa harflerinin (*bak.* BASIM), org borularının, tüfek mermilerinin ve av tüfeği saçmalarının yapımında kullanılır. Katışıksız haldeyken kurşun oldukça yumuşaktır, ama antimon ya da arsenik katılarak hazırlanan kurşun alaşımları serttir. Bazı motor ya da makine yataklarının yapımında ise kurşun ve tunç alaşımları kullanılır (tunç, bir bakır ve kalay alaşımıdır).

Dünyada üretilen kurşunun yaklaşık üçte biri, elektrik pillerindeki ve akümülatörlerdeki levhaların üretiminde tüketilir (*bak.* PİL). Yakıt olarak kurşun katılmış benzin kullanan motorlar daha sarsıntısız çalışır. Kurşun, radyoaktif maddelerin çıkardığı ışınları geçirmez. Bu nedenle nükleer santrallardaki reaktörler kurşun levhalardan yapılmış kalkanlarla perdelenir; hastanelerde de röntgen filmi çekilirken, filmi çeken teknisyenler kurşundan yapılmış bir siperliğin arkasına geçerler.

Kurşunu değişik kimyasal maddelerle birleştirerek hazırlanan çeşitli maddelerin pek çok önemli kullanım alanı vardır. Bunlardan, önemli bir *pigment* (renk verici madde) olan üstübeç (bazik kurşun karbonat) boya yapımında, sülüğen (kurşun oksit) ise, çelik malzemelerin paslanmasını önlemek için astar boya olarak kullanılır. Sülüğenden cam yapı-

mında ve seramik eşyaların sırlanmasında da yararlanılır. (Sırlama, seramik ya da porselen eşyanın yüzeyine parlak bir görünüm kazandırmak amacıyla ince bir katmanın sıvanmasıdır.) Çeşitli böcek ilaçları da kurşun bileşiklerinden hazırlanır. Bazı silahların, ilk ateşlemeyi sağlayan fünye sistemlerinde de, güçlü bir patlayıcı olan kurşun azotür bileşiği kullanılır (*bak.* PATLAYICILAR).

En çok kurşun üreten ülkeler ABD, Avustralya ve Meksika'dır. Kanada'da SSCB'de, Afrika'nın kuzey kesimlerinde ve Güney Amerika'da Peru'da da önemli kurşun yatakları vardır.

Kurşun en çok, bir kurşun kükürt minerali olan galen cevherinden elde edilir. Bu cevher bazı yerlerde kireçtaşıyla birlikte bulunur. Kurşunu elde etmek için galen önce kırılır ve sonra kavrularak kükürtten arındırılır. Kavrulmuş galen kokkömürü ve kireçtaşıyla karıştırılarak fırına doldurulur. Kokkömürünü yakmak için fırının alt kısmından içeri hava püskürtülür ve böylece eriyen kurşun fırının altından dışarı alınır. Kireçtaşı, cevher içindeki istenmeyen katışkıların sıvı metalin yüzeyinde cüruf halinde toplanarak ayrılmasını sağlar.

Bu işlemin sonucunda elde edilen kurşun, az miktarlarda altın, gümüş, bakır ve başka metaller içerir. Metalin bunlardan arındırılması için daha başka işlemlerin uygulanması gerekir. Bazen bu arıtma işlemlerinin sonucunda elde edilen gümüş, tüm işlemin maliyetini karşılayacak bollukta olur. Son işlemden de geçirilerek elde edilen katışıksız kurşun kalıplara dökülerek külçe haline getirilir. Kurşun metalinin önemlice bir bölümü de, hurda kurşun boruların ya da pil levhalarının eritilmesi yoluyla üretilir.

Kurşun ve bileşikleri zehirlidir. Kurşun zehri vücutta yerleşir; eğer herhangi bir kimse uzun bir süre kurşunla temas ederse vücuttaki zehir artar ve beyinle sinir sisteminin zarar görmesine yol açar. Bazı bölgelerde bulunan "sert" sular, kurşun borularla taşındığında, borunun iç yüzeyinde koruyucu bir kurşun sülfat katmanı oluşur ve böylece suya kurşun karışmaz. Suyun "yumuşak" olduğu yerlerde bu katman oluşmayabilir. Su boruları için çoğu kez plastik ya da bakır kullanılmasının nedeni budur.

KURT. Kurtlar, evcil köpeğin ataları arasında sayılan etçil memelilerdir. Bazı köpek soyları kurda çok benzer. Ama kuyruk ucunun yukarı doğru kıvrılmaması ve havlamak yerine uluması bir kurdun benzer görünüşteki köpek soylarından ayırt edilmesini sağlar.

Boz kurt ya da bayağı kurt (*Canis lupus*) en iyi bilinen kurt türüdür. Eskiden bütün Kuzey Amerika ve Avrasya'da yaşayan bu türün günümüzdeki coğrafi dağılımı oldukça daralmış, kuzey kesimleri dışında Kuzey Amerika'da ve büyük ölçüde Avrupa'da ortadan kalkmıştır.

Sayıları 20'yi bulan, bazen aşan sürüler ya da aile grupları halinde yaşayan boz kurtlar zeki ve çevik hayvanlardır. Dişiler baharda, bir batında 3-14 yavru doğurur. Barındıkları inler kayalar arasında, devrilmiş ağaç gövdeleri içinde ya da yerdeki oyuklarda bulunabilir. Çeşitli küçük hayvanları ve kuşları yemekle birlikte başlıca besinleri domuz ve geyik gibi iri hayvanlardır. Burunları çok iyi koku alır. Genellikle yavru, yaşlı ve hasta hayvanları avlayarak doğal dengeye yardımcı olur, iri otçul hayvanların aşırı çoğalmasını engellerler. Ama evcil hayvanlara da saldırdıklarından, insanlar tarafından uzun yıllardan beri öldürülmüş, birçok bölgede yok olmuşlardır.

ZEFA



Boz kurt, ormanlarda olduğu kadar açık alanlarda, hem sıcak, hem de çok soğuk bölgelerde yaşamaya uyum sağlamış sağlam yapılı bir yırtıcı hayvandır.

Kurtların insanlara her fırsatta saldıracak kadar yırtıcı olduğunu anlatan birçok öykü ve söylenti vardır. Ama bunlar büyük ölçüde abartılmıştır. Kurtlar insanlar için genellikle

tehlikeli hayvanlar değildir; yalnız zorda kaldıklarında ve çok açken insanlara saldırırlar. Araştırmalar kurtların son derece ilginç toplumsal davranışları olduğunu göstermiştir. Bunlar arasında değişik sesler çıkarmak, yüzlerinin anlamını değiştirmek, çeşitli biçimlerde durmak ve yaşadıkları bölgenin sınırlarını belirlemek için koku izleri bırakmak sayılabilir. Boz kurttan daha küçük yapılı olan kır kurdunun (*Canis latrans*) kulakları daha iri, burnu daha sivridir. Kuzey Amerika'da yaşayan bu türün omuz yüksekliği 60 cm, ağırlığı

Frank Lane Picture Agency



Kır kurdu, kemiriciler ve tavşanların yanı sıra leşleri ve çeşitli bitkisel maddeleri de yer.

23 kilogramdır. Geceleri duyulan kesik kesik, havlamayı andıran bağırışı ve uzun hüzün verici ulumasıyla dikkat çeker. Yalnız ya da sürü halinde, bazen saatte 64 kilometreye ulaşabilen bir hızla koşarak avlanır. Başlıca avları kemiriciler ve tavşanlardır. Ayrıca leşleri ve çeşitli bitkileri de yerler. Boz kurtta olduğu gibi erkek ve dişi arasında kurulan bağın bazen yaşam boyu sürdüğü sanılmaktadır. Kır kurdu ile köpek çiftleşebilmekte ve bu iki hayvandan melez yavrular doğmaktadır.

ABD'nin Louisiana ve Texas eyaletlerinde yaşayan kızıl kurt (*Canis rufus*) kır kurdundan daha iri, boz kurttan daha küçük yapılıdır. Bu tür, kır kurduyla melez oluşturabilmektedir.

Kurt adıyla bilinen, ama *Canis* cinsinden olmayan iki tür vardır. Bunlardan Brezilya, Paraguay ve Arjantin gibi Güney Amerika ülkelerinde yaşayan yelelikurt (*Chrysocyon brachyurus*) köpekgillerin (*Canidae*) bir üyesidir. Yelelikurdun başı tilkiye benzer. Uzun bacakları ve ensesi siyah, postunun öbür bölümleri kızıl kahverengidir. Yalnız yaşayan bu hayvan genellikle küçük hayvanları ve meyveleri yiyerek beslenir. Çok ayrı bir grupta yer alan tasmanyakurdu ise kanguruya akraba bir keseli memelidir (*bak.* TASMANYAKURDU).

KURT *bak.* SOLUCAN.

KURTARMA ÇALIŞMALARI, hava, deniz ve kara yolculuklarında kazaya uğrayan ya da fırtına, sel, çığ, deprem gibi doğal olaylarla yaşamı tehlikeye girenlerin yardımına koşarak onları içinde bulundukları kötü durumdan kurtarmak için yapılan çalışmalardır.

Uçak Kazaları

II. Dünya Savaşı'ndan önce uçak kazalarında kurtarma çalışması yapmakla görevli özel bir örgüt yoktu. Denize düşen havacıların yaşamı deniz kuvvetleri ya da kıyı koruma gemileri ile çevrede bulunan ticaret gemilerinin onları bulup kurtarmasına bağlıydı. Ama bu savaş sırasında denizin üzerinde kaybolduğu bildirilen uçakları aramak için özel hava filoları kuruldu. Aramalarda görev alacak hızlı tekneler limanlarda görevlendirildi. Denizaşırı uçuş yapacak bütün uçaklarda havayla şişiri-

Imperial War Museum



Düşen bir uçağın lastik bottaki uçuş ekibi bir kurtarma uçağının attığı cankurtaran botuna doğru kürek çekiyor.


Crown Copyright

Sedyeye bağlı bir yaralı ve kurtarıcısı vinçle helikoptere çekiliyor.

len küçük lastik botlar bulunması ve uçaktakilerin cankurtaran yeleği giymesi sağlandı.

1947'de kurulan Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü, sivil havacılık için çeşitli güvenlik kuralları belirledi ve kurtarma çalışmalarıyla ilgili özel bir bölüm kurdu.

Hangi ülkenin uçağı olursa olsun, güç durumda kalan bir uçağın kurtarılması çalışmalarına bütün ülkelerin kurtarma örgütleri yardımcı olur. Küçük alanlara inip kalkabilen ve havada durabilen helikopterler hava ve deniz kurtarma çalışmaları için en uygun araçtır (*bak.* HELİKOPTER).

Deniz Kazaları

Radyoyu bulan Guglielmo Marconi, açık denizde güç durumda kalan gemilerin imdat (SOS) sinyallerini otomatik olarak alan bir aygıt da yapmıştı. İlk kez 1909'da radyoyla verilen bir imdat sinyalinin alınması sonucunda gerçekleştirilen bir deniz kurtarma çalışmasıyla, ABD'nin doğu kıyısındaki Nantucket açıklarında başka bir gemiyle çarpışan *Republic* adlı geminin yolcuları kurtarıldı.

Günümüzde bütün gemilerde, her yolcu için bir cankurtaran yeleği ve kaza durumunda tüm yolcuları almaya yetecek sayıda cankurtaran sandalı bulunur. Limanlarda özenle yapılmış, iyi donatılmış büyük kurtarma gemileri vardır. En kötü hava koşullarında bile su yüzünde kalabilecek ve görev yapabilecek özellikteki bu gemiler çeşitli elektronik aygıtlar, radyo ve radarla donatılmıştır (*bak.* KURTARMA GEMİSİ).

Dağda Kalanların Kurtarılması

İsviçre Alpleri'nin ünlü senbernar köpekleri, dağda güç durumda kalanların belki de en çok


Barnaby's

Senbernar köpekleri, ilk yetiştirildikleri yer olan St. Bernard Manastırı'nın keşişleriyle birlikte.

sevilen kurtarıcılarıdır. Bu güçlü ve güzel hayvanları ilk kez 17. yüzyılda St. Bernard Manastırı keşişleri yetiştirmiştir. Günümüzde dağlardaki kurtarma çalışmalarının büyük bölümü helikopterlerle yapılır.

KURTARMA GEMİSİ, denizde kazaya uğrayanları kurtarmak için kullanılan özel bir teknedir. Başka teknelerin devrilebileceği ya da batabileceği fırtınalarda bile yüzebilecek biçimde yapılmıştır. Acil durumlarda kullanılmak üzere gemilerin güvertelerine yerleştirilen türlerine cankurtaran sandalı denir. Daha büyük kurtarma gemileri kıyıdaki kurtarma işleri için hazır olarak limanlarda bekletilir. Birçok ülkede kurtarma gemisi hizmetleri özel birimler olarak düzenlenmiştir.

Bir kurtarma gemisi, en kötü hava koşullarında denize çıkabilecek ve hasara uğradığı zaman bile görevini sürdürebilecek biçimde



Topham

Cornwall'daki Newlyn limanında görevli *Mabel Alice* adlı İngiliz kurtarma gemisi.

tasarlanır. Küçük şişirme botlardan, uzunluğu 21 metreye varan büyük teknelere kadar, çok çeşitli kurtarma gemileri vardır.

1958'de yapılan 11 metre boyundaki *Oakley* adlı kurtarma gemisi, fırtınada devrilse bile kendi kendini düzeltiyordu. Tekne devrilince, safra tankındaki 1,5 ton su otomatik olarak denge tankına akıyor ve tekneyi düzeltiyordu. Önceleri ahşap olan kurtarma gemileri daha sonra çelikten yapılmaya başlandı. 20. yüzyıl başlarında buhar makinesiyle donatılmış, çelik gövdeli kurtarma gemileri kullanıldı. Fiberglas gövdeli kurtarma gemileri yapılması da denenmektedir.

Günümüzde güvenlik nedeniyle çift motorlu olan kurtarma gemileri radar, radyo ve sonar aygıtlarıyla donatılmıştır. Kurtarma gemilerinde ip atma aygıtı, cankurtaran şamandırası, sedye, ilkyardım donanımı, acil durumda kullanılacak hazır yiyecekler ve bir tırmanma ağı da bulunur.

KURTBAĞRI denen bitkilerin Avrupa, Asya ve Avustralya'da kendiliğinden yetişen 50 kadar türü vardır. Zeytingiller familyasının *Ligustrum* cinsini oluşturan bu türlerin bazıları gösterişli biçimleri nedeniyle süs bitkisi olarak yetiştirilir, bazen de çit olarak dikilir. Çalı ya da ağaççık yapısındaki bu bitkiler oval biçimli parlak yeşil yapraklarla donanmış dalların ucunda hoş kokulu beyaz çiçekler açar. Tek tek değil kümeler halinde bulunan bu çiçeklerin döllenmesiyle siyah, mavi ya da yeşilimsi yuvarlak küçük meyveler oluşur ve bunlar genellikle kış boyunca dalların ucunda asılı kalır. Kurtbağrı türleri öbür bazı bitkilere oranla böcek ve mantarlardan daha az etkilendiği, ayrıca kentlerin hava kirliliğine dayanıklı olduğu için yaygın olarak yetiştirilir.

Bunlardan adi kurtbağrı (*Ligustrum vulgare*) Avrupa'dan Kuzey Afrika ve Batı Asya'ya kadar uzanan bölgelerde yaygındır. Türkiye'de kendiliğinden yetişen tek tür vardır ve hemen tüm ormanlık alanlarda bulunur. Ortalama 4,5 metreye boy atabilen bu bitki budanarak istenilen biçimin verilebildiği iyi bir çit bitkisidir. Bu nedenle de pek çok çeşidi geliştirilmiştir. Gene parkçılıkta değerli bir bitki olan Japon kurtbağrı (*Ligustrum japonicum*) da yaygın olarak yetiştirilen türlerdendir. Yaprağını dökmediği için yaz kış bahçeleri süsleyen bu tür, dallarından kesilen parçalar (çelikler) yardımıyla çoğaltılır.

Maurice Nimmo



Kurtbağrı bitkilerinin baygın kokusuyla gece kelebeklerini üzerine çeken beyaz çiçekleri vardır.

KURTBOĞAN. Düğünçiçekleriyle aynı familyada yer alan kurtboğanlar (*Aconitum*) çok zehirli bitkilerdir. Öyle ki bu bitkilerin köklerinden akan özsu eskiden kurt gibi bazı vahşi hayvanları zehirlemek için kullanılırdı. Nitekim, adını da bu özelliğinden alan bu bitkilere ayrıca "kaplanboğan" ya da "boğanotu" gibi adlar da verilir. Kurtboğanların zehirleyici etkisi bütün organlarında, daha çok da köklerde bulunan akonitin adlı alkaloit yapısındaki bir maddeden kaynaklanır; akonitin öldürücü etkisini kalbi durdurarak gösterir. Bununla birlikte, kurtboğanların bazı türleri (özellikle de *Aconitum napellus*) çok eskiden beri ağrı kesici ilaç olarak kullanıl-

maktadır. Ama, son derece tehlikeli olduğundan kullanımları giderek azalmıştır. Gene de bugün hâlâ bazı ülkelerde bu amaçla yetiştirilmekte ve ilaç hazırlanmaktadır.

Kurtboğanların kuzey ılıman kuşağa dağılmış 60 kadar türü bilinmektedir. Hepsi de çokyıllık otsu bitkiler olan bu türlerin kalın yumrumsu köklerden yükselen dik gövdeleri vardır. Gövde boyunca dizilmiş parçalı yap-



Kurtboğanlar çok zehirli ama buna karşılık son derece alımlı bitkilerdir.

raklar uca doğru yerini genellikle mor çiçeklere bırakır. Dik salkımlar halinde bir araya toplanmış çiçeklerin taçyapraklarından üstteki kıvrılarak miğfer biçimini almıştır ve içinde balözü keselerini barındırır. Uzun diliyle bu miğferi iterek çiçekten balözü almayı başaran tek böcek toprak yabanarısıdır; işte bu yüzden kurtboğanların yetiştiği yörelerde bu böceklere bolca rastlanır.

Avrupa ve Uzakdoğu'ya özgü mavi, sarı ya da beyaz çiçekli bazı türler doğal ortamından alınarak bahçelere süs bitkisi olarak dikilmiş ve pek çok çeşidi geliştirilmiştir. Türkiye'de süs olarak yetiştirilmeyen ama yabani olarak kırlarda bulunan üç türü vardır. Kuzeydoğu ve Doğu Anadolu'nun dağlık kesimlerinde yetişen bu türlerden ikisi (*Aconitum cochleare* ve *Aconitum nasutum*) mavimsi mor, öbürü ise (*Aconitum orientale*) leylak renkli çiçekleriyle dikkati çeker.

KURTÇUK *bak*. LARVA.

KURTULUŞ SAVAŞI. Milli Mücadele, İstiklal Harbi gibi adlarla da anılan Kurtuluş Savaşı Türk tarihinin kısa ama son derece yoğun askeri ve siyasal olaylarla dolu bir dönemidir. Aynı zamanda Osmanlı Devleti'nden Türkiye'ye, saltanattan cumhuriyete geçiş sürecini de içeren bu dönem 30 Ekim 1918'de Mondros Mütarekesi'nin imzalanmasıyla başlar, 29 Ekim 1923'te Türkiye Cumhuriyeti'nin ilanıyla sona erer.

Mondros Mütarekesi ve İlk Sonuçları

Osmanlı Devleti'nin I. Dünya Savaşı'ndaki yenilgisini belgeleyen Mondros Mütarekesi (*bak*. MONDROS MÜTAREKESİ) ile Anadolu ve Trakya her türlü işgale açık bir duruma geliyordu. Çünkü mütareke hükümleri galip devletlere gerekli gördükleri her yeri işgal etme hakkı tanıyor, buna karşılık Osmanlı ordusunu birkaç birlik dışında tümüyle terhis ediyor, silahlarına da el koyuyordu. Koşullar böylesine ağırken İstanbul'daki hükümet siyasal görüşmeler yoluyla bunların hafifletilebileceğini umuyor, imzalanacak barış antlaşmasıyla daha elverişli bir konum elde edileceğine inanıyordu. Halbuki Mondros Mütarekesi'nin hemen ardından işgaller başladı. Önce İngilizler sonra Fransızlar Güneydoğu Anadolu'da toprak ele geçirmeye giriştiler. Onları Yunanlılar'dan daha çabuk davranarak Muğla ve Antalya'ya asker çıkaran İtalyanlar izledi. Yunanlılar I. Dünya Savaşı'na girmelerine karşılık olarak kendilerine vaat edilen Ege Bölgesi'ni tümüyle işgal edebilmek amacıyla geniş çaplı hazırlıklara girişmişlerdi. Hazırlıklar ancak Mayıs 1919'da bitirildi ve Kurtuluş Savaşı'nın da ilk büyük dönüm noktası olan İzmir'in işgaline 15 Mayıs 1919'da girişildi.

İzmir'in İşgali ve Direnişin Başlaması

İzmir'in işgali Kurtuluş Savaşı'nın silahlı direnişinin başladığı tarihe de işaret eder. İşgale tepki olarak ilk kurşun gazeteci Hasan Tahsin tarafından İzmir'de atıldı. Onu Ege Bölgesi'nde genişleyen Yunan işgaline karşı başka yerlerde başlayan silahlı direnişler izledi. Bu direnişi yapanlar daha çok bölgede yaygın bir gelenekten yetişen efelerdi. O zamana kadar Anadolu'nun birçok yerinde kurulmuş müda-



Ernest B. Schoedsack/Natural Geographic Magazine

Mustafa Kemal'in Kurtuluş Savaşı'nı yönettiği merkez olan Ankara 1920'de yoksul bir Anadolu kasabasıydı.

faa-i hukuk (hakları savunma) örgütleri barışçı yollardan hak aramaya uğraşıyor, bir bölümü de umutsuzluk içinde bölgesel çözümler arıyordu. Buna karşılık özellikle İstanbul'da toplanmış bazı çevreler işgalci büyük devletlerin dostluğuna sığınıyor, yerli azınlıklar ise açık ya da gizli olarak işgali destekleyen, kolaylaştırmayı amaçlayan silahlı ve silahsız örgütler kuruyorlardı.

İzmir'in işgali bu bakımdan herkes için uyarıcı oldu. Özellikle müdafaa-i hukuk örgütleri Ege'deki kanlı işgal hareketleri karşısında ancak silahla direnilebileceğini anladılar. Gerçi İzmir'in işgali bütün yurtta sert tepkilere yol açtı, düzenlenen büyük gösterilerle protesto edildi, ama bunun işgalci devletlerin üstünde pek etkisi olmadı. Aslında müdafaa-i hukuk örgütleri de birbirinden kopuktu, silahlı direniş grupları da hem küçük topluluklar halindeydi, hem de yeterli silahlardan yoksundu. İşte bu dağınık güçleri toplayıp bir araya getirecek kişi İzmir'in işgalinin ertesi günü Samsun'a doğru yola çıkan Mustafa Kemal'di.

Mustafa Kemal Anadolu'nun batısından başlayan işgale karşı, direniş cephesinin doğuda kurulması gereğine inanıyordu. Bunun için de bütün sivil örgütleri ve askeri gücü birleştirmenin zorunluluğunu görüyordu. Samsun'a çıktıktan sonra ilk uğrak yeri olan Amasya'da yayınladığı tamim (bildirge) ülkenin içine düştüğü durumu açıklıkla saptıyor, çözümün bütün güçlerin birleşmesinden geçtiğini vurguluyordu. Mustafa Kemal sonraki adımlarını da bu doğrultuda attı. Erzurum ve Sivas kongreleriyle (*bak.* ERZURUM VE SİVAS KONGRELERİ) sivil örgütlerin birleşmesinden Anadolu ve Rumeli Müdafaa-i Hukuk Cemiyeti doğdu. Şimdi sıra askeri ve sivil güçlerin hareketlerinin yasal dayanağını oluşturacak, bütün milleti temsil edecek üst düzeyde bir örgütün kurulmasına gelmişti. Bu da Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) olacaktı.

İstanbul Hükümetleri

Anadolu'da bu gelişmeler olurken İstanbul'daki padişah yönetimi galip devletlerin her

türlü baskısına boyun eğiyor, Mustafa Kemal'e ve yandaşlarına cephe alarak güçlenmelerini engellemeye çalışıyordu. Başta sadrazam Damat Ferid Paşa olmak üzere İstanbul hükümetlerinin ileri gelen kişileri Mustafa Kemal ve arkadaşlarını asi olarak görüyorlar, işgallerin genişlemesinin nedenini direnişçilerin karşı koymalarında arıyorlar, bu hareketlerin imzalanacak barış antlaşmasını tehlikeye düşüreceğine inanıyorlardı. Ama toplantıya çağırdıkları Osmanlı Mebusan Meclisi bile onlar gibi düşünmüyordu. 12 Ocak 1920'de toplanan meclis aldığı bir kararla Sivas Kongresi'nde kabul edilen ilkeleri benimsediğini açıklayınca galip devletler direniş ruhunun İstanbul'da bile ne denli güçlendiğini gördüler ve 16 Mart 1920'de kenti işgal ederek Osmanlı Mebusan Meclisi'ni dağıttılar. Direniş yanlısı milletvekillerinden ve aydınlardan ele geçirebildiklerini de Malta Adası'na sürdüler. Bir bölüm asker ve sivil aydın ile milletvekili de mücadeleyi sürdürmek amacıyla Anadolu'ya geçti.

TBMM'nin Toplanması

27 Aralık 1919'da Ankara'ya gelen Mustafa Kemal burasını Anadolu'daki direniş hareketinin merkezi olarak seçmişti. Gerçekten de Ankara coğrafi konumu bakımından Anadolu'nun ortasına yakın bir yerde bulunuyordu. Ayrıca o dönemin en önemli ulaşım aracı olan demiryolunun doğudaki son durağı da Ankara'ydı. Böylece İstanbul'la, Ege Bölgesi'yle ve Güney Anadolu'yla düzenli bağlantı sağlanmış oluyordu. Mustafa Kemal işgale boyun eğerek her türlü bağımsızlığını yitirmiş İstanbul'daki padişah yönetimine karşı ulusun gerçek iradesini temsil edecek yeni meclisin Ankara'da toplanmasını kararlaştırdı. Her ilden seçilen milletvekilleriyle kapatılan Os-

Türkiye İŞ Bankası Atatürk ve Devrim Serisi



Mustafa Kemal Erzurum ve Sivas kongrelerini gerçekleştirdikten sonra gücünü İstanbul hükümetine de kabul ettirmek amacıyla 20-22 Ekim 1919'da Sadrazam Ali Rıza Paşa ile bir dizi görüşme yapmıştır. Mustafa Kemal, Amasya'dan Sivas'a dönerken uğradığı Tokat'ta arkadaşlarıyla.

manlı Mebusan Meclisi'nin Anadolu'ya geçen üyelerinin bir araya gelmesiyle oluşan Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) 23 Nisan 1920'de toplandı ve kendi içinden bir hükümet seçti. TBMM başkanlığına getirilen Mustafa Kemal aynı zamanda hükümetin de başındaydı. Böylece Anadolu'da yeni bir devletin varlığı bütün dünyaya duyurulmuş oluyordu.

Anadolu'da yeni bir hükümetin varlığına İstanbul yönetimi de işgalci devletler de sert tepki gösterdiler. İstanbul yönetiminin kışkırtmalarıyla Mayıs 1919'dan beri Anadolu'nun çeşitli yerlerinde baş gösteren ayaklanmalar yeniden alevlendi (*bak*. ANZAVUR AYAKLANMASI). Bu ayaklanmaları bastırmada büyük yararlıkları görülen çeteler artık Kuva-yı Milliye (ulusal kuvvetler) olarak anılır olmuştu. İstanbul yönetimi Nisan 1920'den başlayarak Kuva-yı Milliye'ye karşı Kuva-yı İnzibatiye adı verilen karşı bir güç oluşturarak İzmit yöresinde harekete geçti. Bunu Adapazarı, Bolu, Yozgat, Çorum, Tokat ve Konya'daki ayaklanmalar izledi. Ankara hükümeti Kuva-yı Milliye'nin yardımıyla bu ayaklanmaları bastırmayı başardı. Bu arada Yunanlılar da ilerlemelerini sürdürerek Balıkesir'i ve Bursa'yı, ardından da bütün Trakya'yı işgal ettiler. Ankara hükümetinin işgallere karşı koyacak gücü henüz yoktu. Ama bu durum düzenli bir orduya ne denli gereksinim olduğunu ortaya koyuyordu. Ayrıca Kuva-yı Milliye'nin yer yer Ankara hükümetinin gücünü sarsmaya varan başına buyruk davranışları da olumsuz bir görüntü yaratıyordu.

Öte yandan galip devletler Anadolu da dahil olmak üzere Osmanlı topraklarını paylaşma yolundaki planlarını son aşamaya getirerek bir barış antlaşması biçiminde sunmaya hazırlanıyorlardı. 21 Nisan 1920'de San Remo'daki toplantıda verilen karara göre Irak ve Filistin İngiltere'nin, Suriye Fransa'nın yönetimine bırakılıyor, Anadolu'nun Akdeniz kıyıları İtalya'ya, Suriye ile komşu Güneydoğu Anadolu Bölgesi Fransa'ya, Ege ve Trakya Yunanistan'a veriliyordu. Boğazlar ise uluslararası bir kurul tarafından yönetilecekti. Galip devletler bu tasarının yalnız İstanbul yönetimince değil TBMM tarafından da kabul edilmesi için girişimlerde bulundular. TBMM kendi varlık nedenini ortadan kaldıracak böylesi bir öneriyi doğal olarak reddetti. İstanbul yönetimi ise Osmanlı Devleti'nin varlığını kâğıt üstünde tanıyan, padişaha dokunulmayacağını garanti eden ve İstanbul'un başkent olarak kalmasını sağlayan birkaç küçük değişiklikle tasarıyı kabul etti ve 10 Ağustos 1920'de Sevr Antlaşması'nı imzaladı. Artık İstanbul ile Ankara'nın yolları kesin olarak ayrılmıştı.

Askeri Cepheler

TBMM hükümeti ilk günden başlayarak ulusal bir ordu yaratma yolunda yoğun çabalar harcıyordu. Eldeki birlikler yeniden düzenleniyor, bölgesel seferberlikler ilan edilerek

İletişim Yayıncılık Arşivi



Kurtuluş Savaşı'nın dönüm noktası olan Sakarya Savaşı öncesinde yurt çapında bir seferberlik başlatılmıştı. Öküzlerle çekilen toplar cepheye gidiyor.



İletişim Yayıncılık Arşivi

Kurtuluş Savaşı'nda düzenli ordunun oluşmasıyla düşmana karşı başarılı savaşlar verilmeye başlandı. Türk askerleri siperde.

yeni birlikler kurulmaya çalışılıyor, Ankara'da açılan talimgâh ile de subay açığının kapatılması hedefleniyordu. Öte yandan Ege'de Kuva-yı Milliye'nin küçük çaplı direnişi sürerken Güneydoğu'da Antep, Urfa ve Maraş'ta halkın kendi olanaklarıyla oluşturduğu gönüllü birlikler, işgalci Fransızlar'a karşı kentlerini kurtarmak için çetin bir savaş veriyorlardı. Ocak 1920'de sokak çatışmaları biçiminde başlayan bu direnişler giderek bütün kenti içine alan muharebelere dönüştü ve bunun sonunda önce Urfa ve Maraş, ardından da Antep işgalden kurtuldu. Bu kentlerimize işgale karşı direnişte gösterdikleri başarıdan ötürü sonradan Şanlıurfa, Kahramanmaraş ve Gaziantep adları verildi.

Doğu Cephesi

TBMM'ye bağlı askeri güçlerin ilk düzenli harekâtı Doğu Cephesi'nde olmuştur. Merkezi Erzurum'da bulunan 15. Kolordu'nun komutanı Kâzım Karabekir doğu sınırındaki belirsizliği gidermek ve I. Dünya Savaşı sırasında yitirilen toprakları geri almak için 28 Eylül 1920'de harekete geçti. 30 Ekim'de Kars'a girerek bölgeyi ellerinde tutan Ermeniler'i barışa zorladı. 2 Aralık'ta imzalanan Gümrü Antlaşması ile Kars Türkiye'ye bırakıldı. Daha sonra yapılan Moskova (16 Mart 1921) ve Kars (13 Ekim 1921) antlaşmalarıyla Doğu Anadolu'daki sınır kesin olarak belirlendi. Bu antlaşmalar Doğu Cephesi'ndeki birliklerin savaşın daha yoğun olarak sürdüğü Batı Cephesi'ne kaydırılması olanağını sağladı.

Batı Cephesi

Yunanlılar'ın 15 Mayıs 1919'da İzmir'e çıkmalarıyla başlayan işgal hareketleri küçük çaplı direnişleri kırarak ilerlemiş Temmuz 1920'ye gelindiğinde bütün Ege Bölgesi'ni ve Trakya'yı içine almıştı. Buna karşılık TBMM hükümeti de düzenli ordu kurma yolundaki kararının bir uygulaması olarak Batı Cephesi komutanlığını oluşturmuştu. Batı Cephesi henüz derlenip toparlanma çalışmaları içinde

olduğundan önceleri düşmanla çatışmaya girmekten kaçınmış, ama varlığını duyurmaktan da geri durmamıştı. Düşmanla ilk çatışma başına buyruk davranışlarıyla TBMM hükümetinin otoritesini tanımadığını açıkça gösteren Kuva-yı Milliye komutanlarından Çerkes Ethem'in yakalanması için düzenlenen harekât sonrasında oldu. Türk birliklerinin Çerkes Ethem güçlerini izlemesinden yararlanmak isteyen Yunan ordusu 6 Ocak 1921'de ileri harekâta girişerek 9 Ocak'ta İnönü'ye vardı. Buradaki Türk birlikleri iki gün süren çetin bir savaştan sonra Yunanlılar'ı püskürtmeyi başardılar. Tarihe I. İnönü Savaşı olarak geçen bu çarpışma Ankara hükümetinin gücünü uluslararası alanda da göstermesine fırsat sağladı. Düzenli ve güçlü Yunan ordusunun uğradığı başarısızlık karşısında diplomatik çabalara ağırlık veren galip devletler 23 Şubat 1921'de toplanan Londra Konferansı'na Ankara hükümetini de çağırdılar. Gerçi Sevr Antlaşması'nın koşullarını biraz daha hafifleterek Ankara hükümetine de kabul ettirmeyi amaçlayan Londra Konferansı başarısızlığa uğrayarak dağıldı, ama Ankara hükümeti Türk ulusunun gerçek temsilcisi olduğunu bütün dünyaya gösterdi.

Öte yandan Yunanlılar diplomatik yollardan elde edemediklerini askeri alanda kazanmak için yeni bir saldırıya hazırlanıyorlardı. 23 Mart 1921'de gene İnönü önlerinde karşı karşıya gelen Türk ve Yunan birlikleri bu kez daha geniş bir cephede çarpışmaya başladılar. Yunanlılar 27 ve 30 Mart'taki iki büyük saldırıları püskürtülünce geri çekilmek zorunda kaldılar. Cephenin güney ucundaki Afyon'u işgal eden Yunan birlikleri de kenti terk ettiler. Böylelikle II. İnönü Savaşı'nda da zafer Türkler'in oldu. Ama Yunanlılar işgallerini daha da yaymak emelinden vazgeçmiş değillerdi. Ayrıca daha da güçlenecek Türk ordusunun onları ellerinde tuttukları yerlerden de atabileceğini görüyorlar, bu yüzden vakit geçirmeden yeniden saldırmayı hedefliyorlardı. Bu amaçla hazırladıkları geniş çaplı bir askeri harekâtı 10 Temmuz 1921'de başlattılar. Afyon, Kütahya, İnönü hattından girişilen yoğun saldırı karşısında Türk ordusu daha iyi savunma yapabilmek amacıyla Sakarya Irmağı'nın doğusuna çekildi. Kütahya, Afyon, Eskişehir Yunanlılar'ın eline geçti. Bu durum bütün yurtta ve Ankara'da telaşa yol açtı. Ordunun Sakarya'nın doğusunda da tutunamaması durumunda Ankara'nın düşman işgaline uğramasından çekiniliyordu. Umutların kırıldığı bu ortamda Mustafa Ke-

Tarih VII/T. T. T. Cemiyeti, 1939



Sakarya Savaşı'ndan sonraki bir yıl düşmana kesin darbeyi indirmeyi amaçlayan yoğun hazırlıklarla geçti. Mustafa Kemal Büyük Taarruz öncesinde orduyu denetliyor.

mal Paşa bütün sorumluluğu üstlenerek TBMM'den kendisine başkomutanlık yetkisi vermesini istedi. Bir süre için TBMM'nin yasama yetkisini de başkomutana bırakmasını içeren bu öneri uzun tartışmalardan sonra kabul edildi. Mustafa Kemal Paşa yayınladığı buyruklarla ulusun maddi ve manevi bütün gücünü seferber etmesini istedi.

Bu arada ordusunun başarısını yakından izlemek isteyen Yunan Kralı Konstantin de Anadolu'ya gelmiş, son bir saldırıyla Ankara'nın ele geçirilmesi buyruğunu vermişti. 14 Ağustos'ta ilerlemeye başlayan Yunan ordusu 22 Ağustos'ta Sakarya'nın doğusundaki Türk cephesine ulaştı. 5 Eylül'e kadar çok şiddetli muharebeler oldu. Türk ordusu zaman zaman zor durumlara düşmesine karşın 5-13 Eylül arasında bütün gücüyle giriştiği taarruz sonucunda Yunan ordusunu Sakarya'nın batısına kadar sürdü. Yunanlılar Türk ordusunun izleme harekâtını sürdüreceklerini sanıyorlardı. Ama 22 gün süren savaş Türk ordusunu da yıprattığından izleme yapılamadı. Ordunun yeniden derlenip toparlanması gerekiyordu.

Bundan sonraki bir yıl Yunanlılar'a kesin darbeyi indirmeyi amaçlayan hazırlıklarla geçti. Türk ordusu artık savunmayı değil saldırmayı planlıyordu. Haziran 1922'de ordunun taarruz edebilecek duruma geldiğini gören Mustafa Kemal Paşa kesin saldırının ağustos ayında yapılmasını kararlaştırdı. 26 Ağustos 1922'de Afyon'un güneyinden başlayan Büyük Taarruz Afyon-Eskişehir arasına yayılarak sürdü. Beş gün süren taarruzun sonuncu günü Dumlupınar'da Yunan ordusunun son gücü de yok edildi. Başkomutanlık Meydan Savaşı adı verilen bu savaştan sonra dağılıp İzmir'e doğru çekilmeye başlayan Yunan birlikleri de sıkı bir izleme harekâtı sonucunda etkisiz kılındı. 9 Eylül'de İzmir, 10 Eylül'de de Bursa kurtarıldı. 18 Eylül'de Anadolu'da silahlı bir tek Yunan askeri kalmamıştı.

Mudanya Mütarekesi'nden Lozan Barış Antlaşması'na

Türk ordusunun bu başarısı karşısında henüz İstanbul'u ellerinde tutan galip devletler bile ateşkes istemek zorunda kaldılar. 3 Ekim'de Mudanya'da başlayan görüşmeler sonunda 11 Ekim'de ateşkes antlaşması imzalandı. Antlaşmanın en önemli sonucu hâlâ Yunan işgalinde olan Trakya'nın 15 gün içinde boşaltılmasının kararlaştırılmasıdır. Böylece Trakya savaşmadan geri alınmış oluyordu. Ateşkesin ardından galip devletler 27 Ekim'de Ankara hükümetini barış görüşmelerine çağırdılar. Bu arada TBMM de 1 Kasım 1922'de aldığı bir kararla Türkiye'de biçimsel de olsa iki hükümetin varlığına yol açan saltanata son verdi. Son Padişah VI. Mehmed Vahideddin de 17 Ekim'de ülkeyi terk etti (*bak.* VAHİDEDDİN). İsviçre'nin Lozan kentinde yapılan barış görüşmeleri I. Dünya Savaşı'nın galibi olan devletlerin Osmanlı Devleti'nden elde ettikleri ayrıcalıkları yeni Türk yönetimine de kabul ettirme yolundaki baskılarından dolayı bir kez kesintiye uğradıysa da 24 Temmuz 1923'te anlaşmayla sonuçlandı (*bak.* LOZAN BARIŞ ANTLAŞMASI).

Artık geriye yeni rejimin niteliğinin belirlenmesi kalmıştı. TBMM göreve başladığı 23 Nisan 1920'den beri ulusun gerçek temsilcisi olduğunu adım adım bütün dünyaya kabul ettirmişti. 1 Kasım 1922'de saltanatın kaldırılmasıyla da yeni bir aşamaya girilmişti. Ulusal sınırlar içinde yeni bir devlet oluşmuş, bu devlet Lozan Barış Antlaşması'yla dünya ülkelerince de tanınmıştı. Ama devletin niteliği belirsizdi. Aslında 23 Nisan 1920'den beri var olan ulusal egemenliğe dayalı devlet biçimiyle uyumlu olan rejimin adı cumhuriyetti. TBMM de bu yönde karar aldı ve 29 Ekim 1923'te Türkiye Cumhuriyeti'ni ilan etti (*bak.* TÜRKİYE).

KUŞ. Kuşlar *Aves* sınıfını oluşturan sıcakkanlı, omurgalı hayvanlardır. Gövdelerini örten tüyler başka hiçbir hayvan grubunda rastlanmayan özelliktedir ve genel olarak *kuştüyü* adıyla tanınır. Memeliler ve sürüngenler kuşlara en yakın iki sınıftır. Hayvanlar arasında yalnız kuşlar ve memeliler gövde sıcaklığını dış etkenlerden bağımsız olarak denetleyerek belli bir düzeyde tutabilirler. Ama kuşların ön bacakları memelilerden farklı olarak bir çift kanada dönüşmüştür. Kuşların kanadı yarasalar gibi uçan memelilerinkinden çok farklıdır. İster uçsun, ister kivi, penguen, devekuşu gibi uçamasın tüm kuşlarda kanat bulunur. Yumurtlayarak üreme özelliği ise kuşları memelilerden çok sürüngenlere yak-

laştırır. Ayrıca kuştüyü, sürüngenlerinkine benzer pullardan gelişmiştir. Yumuşak tüylü bir kuş yavrusunun bir kertenkeleye ya da yılana benzer bir yanını göremezsiniz. Ama parlak tüyleri ve donuk bakışlarıyla bir horoz, sürüngen atalarından izler taşır. Kuşların sürüngenlere özgü başka bir özelliğine Avustralya'da yaşayan iriayaklarda rastlanır. Bu kuşlar yumurtalarını kuma ve yaprakların içine gömer; yavrular da açık havaya bazı sürüngen yavruları gibi kazarak çıkarlar (*bak.* İRİAYAK).

Kuşlar yaklaşık 180 milyon yıl önce, dinozorları ve timsahları da içeren bir sürüngen grubundan türemiştir. Bu sürüngenlerden bazıları milyonlarca yıllık bir süreç içinde dişlerini ve öbür sürüngen özelliklerini yitirmiş, tüylü kanatlar ve kuyruklar geliştirmişlerdir. Uçmaya nasıl başladıkları ise bilinmemektedir. Bazı bilim adamları yüksek tüneklere tırmanarak kendilerini aşağı doğru süzülmeye bıraktıklarını düşünürken öbürleri, açık alanlarda hızla koşarak havalandıklarını öne sürmektedir.

Her Şey Uçmak İçin

Kuşların, gövdelerine oranla sürüngenlerinkinden çok daha iri beyinleri vardır. Kuşların tüm gövdesi uçmaya elverişli bir yapı kazanmıştır. Ağırlığı azaltmak için kemiklerinin içi kısmen boştur. Kasları çok güçlüdür. Gövde ağırlığı büyük ölçüde kanatların altında kalır. Gemilerdeki safrayla aynı işlevi gören bu ağırlık, hayvanın havada yalpalamadan dengeli bir biçimde uçmasını sağlar. Uçaklar yapılırken de ağırlığın kanatların altında kalması ilkesine titizlikle uyulur. Kuşun kuyruğu manevra yapmaya ve dengeye yardımcıdır.

Kuşların tüyleri farklı biçim ve boyutlardadır. Gövde tüyleri baştan kuyruğa kadar arkaya doğru yatık olduğundan uçuş sırasında hava direncini azaltır, düzgün ve kaygan bir yüzey sağlar. Kuşun uçmasını sağlayan kanat ve kuyruk tüyleri hafif olmasına karşın sert ve sağlamdır. Uçmak için gerekli itme kuvvetini büyük ölçüde kaynaşmış parmak kemiklerine bağlı tüylerden aldıklarından bu tüylere el uçma tüyleri ya da birincil uçma tüyleri denir.

Kuşlar tüylerini düzeltip temizlemek için gagalarıyla "tarar" ve tüylerini korumak için kuyruksokumundaki bezin salgıladığı yağı gene gagalarıyla tüm gövdelerine yayarlar.

Kuşlar arasında uçma yöntemleri çok değişiktir. Karalar üstünde uçan küçük kuşlar kanatlarını sürekli çırparken birçok kuş hava akımlarından yararlanarak süzülür. Kuzgun ve şahin gibi iri yapılı kara kuşları tepeler arasında yükselen sıcak hava akımlarından, albatros ve yelkovankuşu gibi deniz kuşları okyanusların üstünde esen rüzgârlardan yararlanır. Albatroslar kanatlarını çırpmadan saatler boyu havada süzülerek gemilerle yarışabilir.

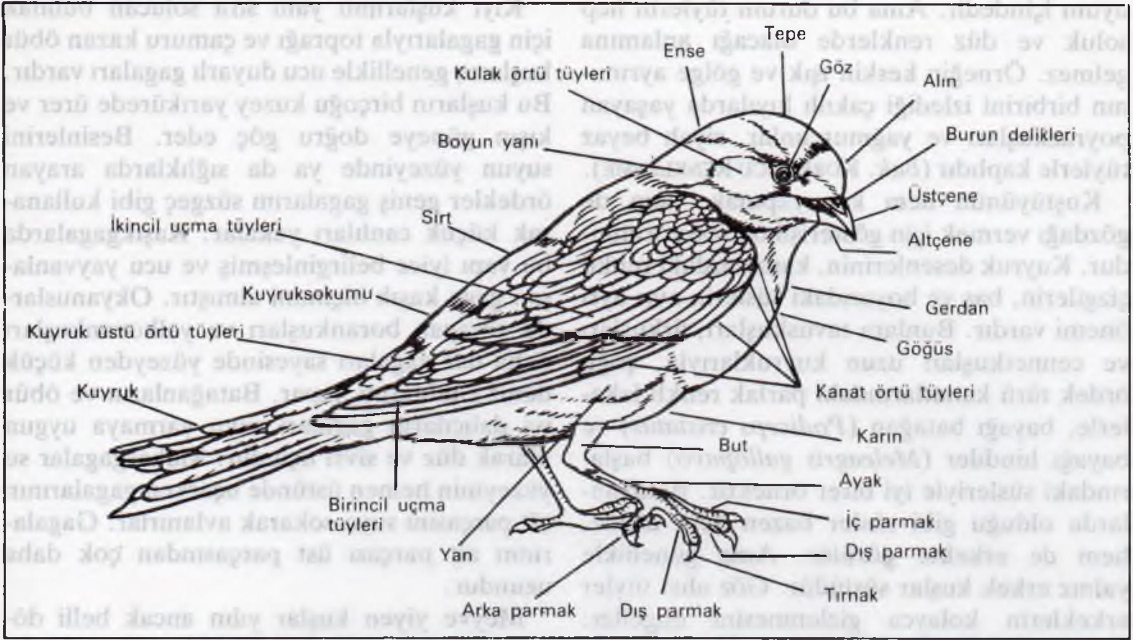
Uçma biçimleri kuş gruplarının birbirinden ayırt edilmesine yardımcı olur. Örneğin ördekler ve bazı kıyı kuşları düzenli kanat çırpışlarıyla bir doğrultu boyunca, ağaçkakanlar ve ispinozgillerin çoğu alçala yüksele uçar. Kırlangıçlar ve yelyutanlar ise uçarken sürekli ve birdenbire yön değiştirirler.

Kuşların kanatları doğal olarak uçma biçimlerine uygundur. Ormantavuğu gibi av kuşlarının kısa ve yuvarlak kanatları hızla havalanmaya yatkındır. Kartalların ve akbabaların kanatları hem hava akımlarından yararlanacak, hem de ağır gövdelerini taşıyacak ölçüde geniş ve küt uçludur. Atmacalar, kırlangıçlar ve kıyı kuşları ise uzun, uca doğru sivrilen kanatları sayesinde çabucak yön değiştirebilirler.

Kuşun uçma biçiminden ne yaptığı kolayca anlaşılabilir. Kırlangıçlar havada böcekleri yakalarken sağa sola atılır; ama göç ederken çok daha düzgün bir doğrultu boyunca uçar. Bir kuş avlanırken ya da düşmanından kaçarken, yalnız başına ya da sürü halinde uçarken, üreme mevsiminde kur yaparken ya da belirlediği bölgesini savunurken çok değişik biçimlerde uçabilir. Havada ok gibi giden bir kuşun hızı konusunda genellikle yanılgıya düşülür. Oysa saatte 95 kilometreyi aşan bir kuşa ender rastlanır. Kuşların çoğu saatte 50 kilometrenin altında kalan bir hızla uçar.

Uçamayan Kuşlar

Afrika'ya özgü bir kuş türü olan devekuşu (*Struthio camelus*) uçamaz; ama kanatlarını saatte 70 kilometreye ulaşan bir hızla koşarken denge unsuru olarak kullanır. Emu (*Dromaius novaehollandiae*) 1,5 metreyi aşan bo-



Tipik bir kuşun belli başlı bölümleri.

yuyla devekuşundan sonra yaşayan en iri kuştur. Avustralya'da yerleşimin başlamasıyla birlikte kırıma uğrayan birçok benzerinden geriye yalnız bu tür kalmıştır. Emular da çok hızlı koşabilir ve saatte yaklaşık 50 kilometrelik bir hıza ulaşırlar. Üç türden oluşan kiviler (*Apteryx* cinsi) Yeni Zelanda'ya özgü uçamayan kuşlardır. Ağırlığı 450 gramı bulan yumurtaları gövdelerine göre son derece iridir. Ender rastlanan kuş türlerinden takahe (*Notornis mantelli*) yalnız Yeni Zelanda'da, Güney Adası'nın ıssız vadilerinde bulunur. Saztavuklarına akraba olan bu uçamayan kuş türü parlak mavi ve yeşil renklerle bezelidir.

Güney Amerika'ya özgü uçamayan iki kuş türünden oluşan rea (*Rhea* cinsi), devekuşlarının zebra ve antiloplarla birlikte dolaşması gibi, geyik ve guanako sürüleriyle karışık halde bulunur.

Pasifik Adaları'ndan Yeni Kaledonya'da yaşayan kagu (*Rhynochetus jubatus*), kanatlarını yalnız iki yana açıp "dans" ederken kullanır. Dalıcımartıların uçamayan tek türü olan büyük dalıcımartı (*Pinguinus impennis*) yakın bir zamana kadar Atlas Okyanusu'nun kuzeyindeki kayalık adalarda yaşıyordu. Ama 19. yüzyıl başlarında denizciler tarafından kırıma uğratılmış, sonuncu çift 1844'te öldürülmüştür. Bir zamanlar Afrika'nın doğu kıyıları açıklarındaki Mauritius Adası'nda yaşayan dodo (*Raphus cucullatus*) da yaklaşık 200 yıl önce yok olmuştur. Uçamayan kuşların genellikle bulundukları yerlerde yaşayan doğal düşmanları olmadığından, kaçmak için uçmaya gereksinimleri yoktur. Ama insanlar yalnız kendileri değil yanlarında getirdikleri köpek, kedi ve fare gibi hayvanlarla da bu kuşların sonlarını hazırlamışlardır.

Kuştüyü

Kuşun gövdesi uçmaya uygun olarak biçimlendiği gibi gövdesini örten tüyler de yaşama biçimine son derece uygun bir gelişim göstermiştir. Bulunduğu yere ya da çıkma zamanına göre değişik özellikler taşıyan bu tüyler genel olarak kuştüyü adıyla tanınır. Kuştüyü, kuşu yalnız sıcak tutmakla kalmaz, su kuşlarında deriyi sudan koruma işlevi de görür. Renkleriyse kuşun düşmanlarından korunmasına ve türdeşleriyle iletişim kurmasına yardımcı olur. Ayrıca erkekler renkleri ve desenleriyle dişiyi kendine çeker ya da rakiplerini korkutur.

Kuşun rengi genellikle yaşadığı çevreyle

uyum içindedir. Ama bu durum tüylerin hep soluk ve düz renklerde olacağı anlamına gelmez. Örneğin keskin ışık ve gölge ayrımının birbirini izlediği çakıllı kıyılarda yaşayan poyrazkuşları ve yağmurcunlar, siyah beyaz tüylerle kaplıdır (*bak.* KORUYUCU RENKLENME).

Kuştüyünün hem kur yapmak, hem de gözdağı vermek için gösterişli olması zorunludur. Kuyruk desenlerinin, kanatlardaki renkli çizgilerin, baş ve boyundaki süslerin ayrı ayrı önemi vardır. Bunlara tavuskuşları, lirkuşları ve cennetkuşları uzun kuyruklarıyla, çoğu ördek türü kanatlarındaki parlak renkli lekelerle, bayağı batağan (*Podiceps cristatus*) ve bayağı hindiler (*Meleagris gallopavo*) başlarındaki süsleriyle iyi birer örnektir. Batağanlarda olduğu gibi süsler bazen hem dişide, hem de erkekte görülür. Ama genellikle yalnız erkek kuşlar süslüdür. Göz alıcı tüyler erkeklerin kolayca gizlenmesini engeller. Bundan ötürü çok gösterişli erkekler arasında yalnız yaşama eğilimi yaygındır. Erkek görülüp öldürülse bile, anne ve yavruların yaşamı tehlikeye girmez. Ama birçok kuş kur yapma sırasında kullandığı tüylerini, kuyruklarını ve kanatlarını kapatarak, sorgucunu yatırarak gizleyebilir. Kuşların çoğu üreme mevsiminin ardından gösterişli tüylerini döktüğünden güzelliklerini önemli ölçüde yitirir (*bak.* KUŞTÜYÜ).

Gaga

Kuşlar tüyleriyle olduğu gibi gagalarıyla da kolaylıkla ayırt edilebilir. Beslenme çeşitliliği türler arasında gaga yapısını belirleyen temel etkendir. Çobanaldatanların ve yelyutanların gagaları çok küçüktür; ama uçarken böceklerin kolayca yakalanmasını sağlayacak ölçüde açılır. Eskiden Yeni Zelanda ormanlarında yaşayan ve soyu 19. yüzyıl başlarında tükenen huyanın (*Heteralocha acutirostris*) çok ilginç bir gaga yapısı vardı. Erkeğin düz gagası çürümüş ağaç gövdelerini oyabilecek biçimde sivriydi. Dişinin ise uzun gagası aşağı doğru kıvrılıyordu. Erkek ve dişinin beslenme işbirliği yaptığı; erkekler düz gagalarıyla odunu delerken dişilerin böcek larvalarını çıkardığı sanılmaktadır.

Küçük kolibrilerin uzun ve çok ince gagaları boru gibi uzamış çiçeklerin içinden balözü emmeye son derece elverişlidir.

Kıyı kuşlarının yanı sıra solucan bulmak için gagalarıyla toprağı ve çamuru kazan öbür kuşların genellikle ucu duyarlı gagaları vardır. Bu kuşların birçoğu kuzey yarıkürede ürer ve kışın güneye doğru göç eder. Besinlerini suyun yüzeyinde ya da sığlıklarda arayan ördekler geniş gagalarını süzgeç gibi kullanarak küçük canlıları yakalar. Kaşıkgagalarda bu yapı iyice belirginleşmiş ve ucu yayvanlaşan gaga kaşık biçimini almıştır. Okyanuslarda yaşayan borankuşları ve yelkovankuşları daha dar gagaları sayesinde yüzeyden küçük deniz canlılarını kapar. Batağanların ve öbür iyi dalıcıların gagaları suyu yarmaya uygun olarak düz ve sivri uçludur. Makasgagalar su yüzeyinin hemen üstünde uçarken gagalarının alt parçasını suya sokarak avlanırlar. Gagalarının alt parçası üst parçasından çok daha uzundur.

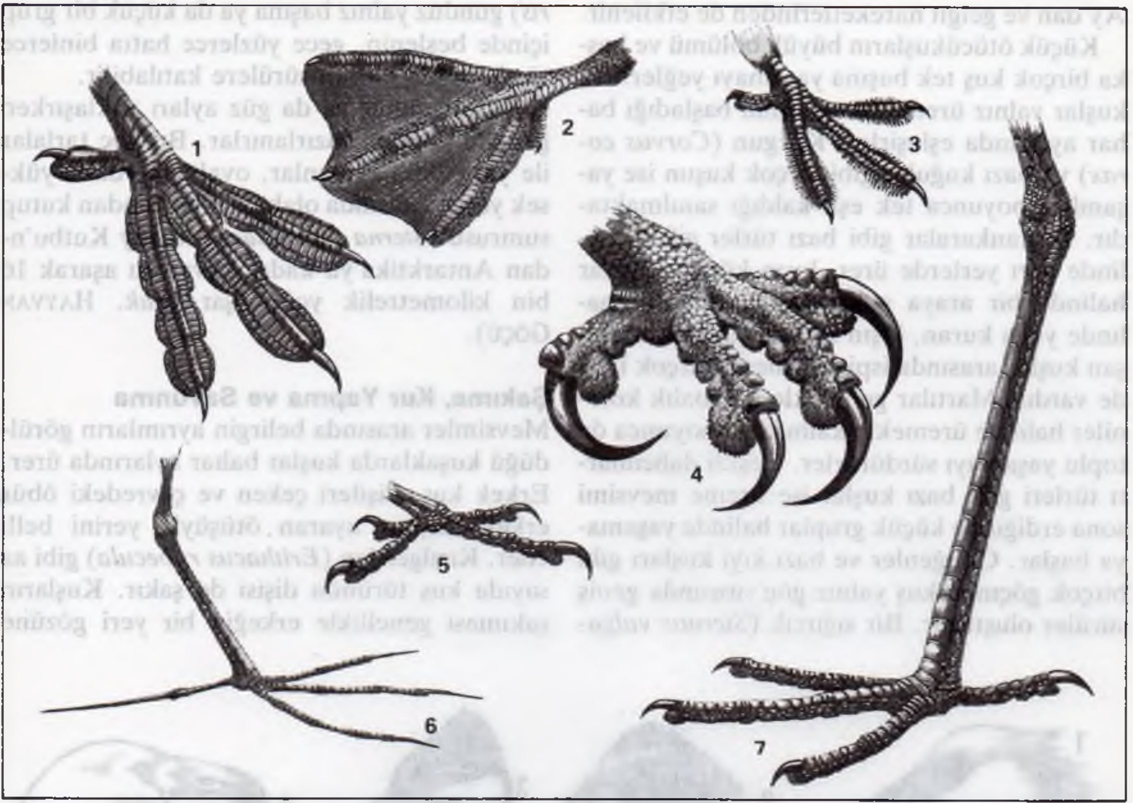
Meyve yiyen kuşlar yılın ancak belli dönemlerinde meyve bulabildiklerinden, başka besinleri de almaya elverişli oldukça kısa ve düz gagalıdır. Ama tukan ve boynuzgagadaki gibi iri gagaların meyve salkımlarına ulaşma amacına yönelik olarak geliştiği sanılmaktadır. Tohumla beslenen kuşlar, yedikleri tohumların çeşidine göre değişen irilikte, oldukça kısa ve kalın gagalıdır. Çaprazgagalar (*Loxia* cinsi) gagalarını, iğneyapraklı ağaçların kozalaklarından tohumları çıkarmakta kullanır. Papağanların gagaları çok güçlü ve kanca uçludur. Hemen hepsi tohum yemesine karşılık Yeni Zelanda'ya özgü kea (*Nestor notabilis*) genellikle koyun leşlerinden elde ettiği hayvansal yağla beslenir.

Yırtıcı kuşların gagaları avlarını parçalamaya yarayacak biçimde gelişmiştir. Bu kuşların çoğu avlarını güçlü pençeleriyle yakalar.

Bacaklar ve Ayaklar

Kuşların bacakları ve ayakları da yaşama biçimlerine uygundur. Tavuklar güçlü bacakları ve ayaklarıyla toprağı eşeleyip yiyeceklerini arar. Kolibri, yelyutan ve kırlangıç gibi yaşamını büyük ölçüde havada geçiren kuşların bacakları küçük ve güçsüzdür. Kartalların ve akrabalarının iri tırnaklarla donanmış pençeleri küçük hayvanları öldürecek ölçüde güçlüdür.

Yüzücü kuşların ayakları değişik biçimler-



1 Mekenin birbirine perdeyle bağlanmamış parmakları yürümesini kolaylaştırırken parmaklarındaki loplar yüzmesine yardımcı olur. **2** Ördeğin perdeli ayakları yüzmek için son derece uygundur. **3** Kartavuğunun ayakları kışın kara gömülmesini engelleyecek bir yapı kazanır. **4** Balık kartalı kaygan balıkları tutmaya elverişli güçlü ve pürtüklü pençeleriyle avını yakalar. **5** Ağaçkakanın ayakları ağaç gövdesine sıkıca tutunmasını sağlar. **6** Jasana çok uzun parmakları ve tırnakları sayesinde su bitkilerinin üstünde yürüyebilir. **7** Balıkçıl uzun bacaklarıyla çamurlu sığlıkları karıştıra karıştıra dolaşarak yiyecek arar ve bazen balıkların yaklaşması için uzun süre kımıldamadan bekler.

de perdeli bir yapı kazanmıştır. Pelikan ve karabatakların dört parmağı perdelerle birbirine bağlıdır. Öte yandan ördekler, martılar, sumrular ve borankuşlarının yalnız üç parmağı perdelidir. Batağanların ve mekelerin her bir ayak parmağında yanlara doğru yayılmış perdeler bulunur. Penguenler, karabataklar ve dalıcımartılar yaşamlarının önemli bir bölümünü suyun altında balık arayarak geçirirler. Bacakları suyun içinde ilerlemelerini kolaylaştıracak biçimde gövdelerinin arka bölümüne yakındır. Kıyı kuşları uzun bacakları yardımıyla gövdelerini suyun dışında tutarlar. Bazı parmakları arasındaki küçük perdeler suyun derinleştiği yerlerden kıyıya doğru yüzebilmelerini sağlar.

Yeryüzünün karlı bölgelerinde yaşayan kartavukları ve öbür ormantavukları kışın parmak kenarlarında gelişen pullar sayesinde karda batmadan dolaşabilirler. Jasanalar çok uzun parmakları sayesinde nilüfer gibi su bitkilerinin üstünde dolaşır, böcekleri ve öbür küçük hayvanları avlar.

Birçok kuşun ayaklarındaki dörder parmaktan üçü öne, biri geriye doğru uzayarak ağaç dallarını sıkıca kavrama özelliği kazanmıştır. Özellikle ötücükuşlar için tipik olan bu ayak yapısı, kuşların tünedikleri yerlerden düşmeden uyuyabilmelerini de sağlar.

Kuşlar Nasıl Yaşar

Her kuş türünün kendine özgü bir yaşamını sürdürme biçimi vardır. Bazıları gündüzleri hareketlenip, geceleri uyur. Öbürleri yalnız ya da büyük ölçüde geceleri hareket eder. Bazı kuşlar gün ışığı ve karanlığın yanı sıra,

Ay'dan ve gelgit hareketlerinden de etkilenir.

Küçük ötücükuşların büyük bölümü ve başka birçok kuş tek başına yaşamayı yeğler. Bu kuşlar yalnız üreme mevsiminin başladığı bahar aylarında eşleşirler. Kuzgun (*Corvus corax*) ve bazı kuğular gibi birçok kuşun ise yaşamları boyunca tek eşli kaldığı sanılmaktadır. Baştankaralar gibi bazı türler çiftler halinde ayrı yerlerde ürer, kışın küçük gruplar halinde bir araya gelir. Küçük gruplar halinde yuva kuran, kışın sürüler halinde toplaşan kuşlar arasında ispinozgillerin birçok türü de vardır. Martılar genellikle kalabalık koloniler halinde üremekle kalmaz yıl boyunca da toplu yaşamayı sürdürürler. Çeşitli dalıcımartı türleri gibi bazı kuşlar ise üreme mevsimi sona erdiğinde küçük gruplar halinde yaşamaya başlar. Ötleğenler ve bazı kıyı kuşları gibi birçok göçmen kuş yalnız göç sırasında geniş sürüler oluşturur. Bir sığırcık (*Sternus vulgaris*) gündüz yalnız başına ya da küçük bir grup içinde beslenip, gece yüzlerce hatta binlerce türdeşinden oluşan sürülere katılabilir.

Kuşlar bahar ya da güz ayları yaklaşırken genellikle göçe hazırlanırlar. Bu göç tarlalar ile yakındaki ormanlar, ovalar ile daha yüksek yerler arasında olabilir. Öte yandan kutup sumrusu (*Sterna paradisaea*) Kuzey Kutbu'ndan Antarktika'ya kadar ekvatoru aşarak 16 bin kilometrelik yolu aşar (*bak.* HAYVAN GÖÇÜ).

Şakıma, Kur Yapma ve Savunma

Mevsimler arasında belirgin ayrımların görüldüğü kuşaklarda kuşlar bahar aylarında ürer. Erkek kuş, dişileri çeken ve çevredeki öbür erkek kuşları uyaran ötüşüyle yerini belli eder. Kızılgerdan (*Erithacus rubecula*) gibi az sayıda kuş türünün dişisi de şakır. Kuşların şakıması genellikle erkeğin bir yeri gözüne



Kuşların gagaları gereksinimlerine uygun bir biçimde gelişmiştir. **1** Pelikan. **2** İrigaga. **3** Ağaçkakan. **4** Flamingo. **5** Kartal. **6** Makasgaga. **7** Karga. **8** Yeşilbaş ördek. **9** Çulluk. **10** Balıkçıl. **11** Çaprazgaga. **12** Ara. **13** Tukan. **14** Sıvacıkuşu. **15** Çobanaldatan. **16** Sinekkapan. **17** Kolibri. **18** Bıldırcın. **19** Kaşıkçıkuşu.

kestirip sahiplendiğinin belirtisidir. Bu "bölge" bir kuşun ya da bir kuş çiftinin türdeşlerine karşı savunduğu ağaçlar, çalılar ya da bir toprak parçası olabilir. Kızılgerdan gibi bazı kuşlar kışın kendilerine bir beslenme bölgesi belirler ve çiftler ayrıldıktan sonra bu bölge dişiye kalır.

Erkek bölgesini belirlediğinde yalnızca türdeşlerini kovmakla kalmaz, türüne oldukça benzeyen başka kuşları da kovalar. Sonunda bir dişinin bölgesine girmesine izin verirken genellikle her zamankinden farklı biçimde öterek dişinin çevresinde uçup tüylerini sergileyerek kur yapmaya başlar.

İri yırtıcı kuşların bölgeleri birkaç kilometre çapında olabilir. Kuş kolonilerinde bu bölge bir yuvanın çok yakın çevresiyle sınırlıdır. Bu durumda kuşlar koloninin yerleştiği bölgeyi ortaklaşa kullanabilirler.

Kuş Yuvaları

Bütün kuşlar yumurtlar ve yavrular çıkana kadar yumurtaları uygun sıcaklıkta tutar. Uygun sıcaklığı, kuşların çoğu kuluçkaya yatarak sağlar. İnekkuşları ve guguklar ise yuva yapmadıkları gibi kuluçkaya da yatmazlar. Yuva asalağı olan bu kuşlar kuluçkaya yatması ve yavrularına bakması için yumurtalarını başka kuşların yuvalarına bırakırlar.

Yuvalar genellikle kuluçkaya yatılan, yumurtadan çıkan yavrulara palazlanana kadar bakılan birer yavru yetiştirme merkezidir. Kumrular ve güvercinler ağaçlardaki dal çatalına ya da çalılara üstünkörü yerleştirilmiş çırpılardan basit yuvalar yaparlar. Balıkçılların ve leyleklerin yuvaları da çırpıdan ve düz; ama çok daha geniştir. Birçok kuş ise son derece özenli yuvalarıyla dikkat çeker. Baltimore sarıasması (*Icterus galbula*) otları örerek yaptığı yuvasını genellikle karaağaçların dallarından aşağı doğru sarkıtır. Bayağı sarıasma (*Oriolus oriolus*) ise ağaç tepelerinde hamak biçiminde yuva yapar. Ardıçkuşlarının çoğu çanak biçimindeki ottan yuvalarını çamurla sıvar.

Kırlangıçlar arasında yuva yapma yöntemleri büyük bir çeşitlilik gösterir. Ev kırlangıcı (*Delichon urbica*) ve kır kırlangıcı (*Hirundo rustica*) genellikle evlerin duvarlarına ya da saçak altlarına tükürükleriyle yoğurdukları çamur topaklarından yuvalar yapar. Kır kırlangıcının yaptığı yuvanın üstü açık olmasına karşılık ev kırlangıcının yaptığı yuvanın yalnız küçük bir giriş deliği vardır. Ağaç yelyutanları küçük ve çanak biçimli yuvalarının dibine bıraktıkları birer yumurtayı tükürükleriyle yapıştırırlar. Çin mutfağına özgü bir yemek olan kuş yuvası çorbası bu kuşlardan bir türün (*Collocalia fuciphaga*) tümüyle tükürüğünden oluşmuş yuvasından yapılır. Güney Amerika'da yaşayan çömlekçikuşları (*Furnarius* cinsi) geniş otlaklar ve pampaların üstünde büyük ölçüde çamurdan, ekmek fırınını andıran iki gözlü geniş yuvalar yapar. Bu kuşların yuvalarına bazen çit kazıklarının tepesinde de rastlanır.

Kuşlar her yıl aynı malzemeyi kullanarak yuva hazırlamaya girişir. Ama gereksindikleri malzemeyi bulamadıklarında başka maddeleri de kullanırlar. Kuzey Amerika'da yaşayan tepeli sinekkapan (*Myiarchus crinitus*) yuvasını yılan derisiyle, bulamadığında selofan ya da mumlu kâğıtlar kullanarak süsler.

Sumrular ve yağmurcunlar gibi birçok kuş türü yuva yapmak yerine yumurtalarını yerdeki küçük oyuklara bırakır. Dalıcımartılar gibi bazı deniz kuşları ise kaya çıkıntılarına tek bir yumurta bırakır.

Kuşların yuvaya bıraktığı yumurta sayısı türlere göre 1-20 arasında değişir. Besin bol, öbür çevre koşulları uygunsa bir üreme mevsiminde iki ya da üç kez kuluçkaya yatabilirler.

Kuş yumurtaları baykuşunkiler gibi süt beyaz ve küre biçiminde, kıyı kuşlarınınki gibi sivri ve çok renkli olabilir. Yumurtalar genellikle üstü açık yerlere bırakıldığından yumurta avcılarının çevreden ayırt etmesini güçleştirecek renk ve desenlerle bezelidir.

Kuşlar Hakkında İlginç Bilgiler

Devekuşu yaklaşık 135 kilograma ulaşan ağırlığı ve 2,5 metreyi bulan boyuyla yaşayan en iri kuştur. Yeni Zelanda'da yaşadığı bilinen soyu tükenmiş moalar ise 3,5 metre boyunda uçamayan kuşlardı. Öte yandan And kondorunun (*Vultur gryphus*) ve gezgin albatrosun (*Diomedea exulans*) kanat açıklıkları 3,5 metreye erişebilmektedir.

Yeryüzünün en küçük kuşu Küba'da yaşa-

yan arı kolibrisidir (*Mellisuga helenae*). Bu kuşun uzunluğu 5,5 santimetreyi, ağırlığı 2 gramı aşmaz.

Kuşlar şakımaları ve ilginç davranışlarıyla insanların en sevdiği hayvanlar arasında yer alır. Ama bazı kuşlar, özellikle tarla ürünlerini yağmalayarak önemli zararlara yol açar. Örneğin Afrika'da yaşayan küçük yapılı bir kuş türü olan küela (*Quelea quelea*) çekirge sürülerini andırır biçimde aşırı çoğalarak girdiği tarım alanlarını yıkıma uğratır. Tek bir küela sürüsünde 20 milyonu aşkın kuş bulunabilir.

Kuşların Gözlenmesi

Kuşları gözlemek için gözlerinizin keskin olması ve kulağınızın iyi duyması gerekir. Bu başlangıç için yeterli olmakla birlikte, çok geçmeden yanınızda küçük bir defter taşımanın yararını anlayacaksınız. Bu deftere ilginizi çeken kuşların dökümünü çıkarabilir, gözlem tarihlerini ve öbür gerekli notları yazabilirsiniz.

RSPB



Her yaştan amatör kuş gözlemcisi bilim dünyasına değerli bilgiler kazandırabilir. Temel donanım için bir dürbün, kuşlarla ilgili bir kılavuz kitap ve notların alınacağı bir defter yeterlidir.

Bu çalışma yöntemini sürdürürseniz kuşlarla ilgili kitaplar alarak ve deneyimli kuş gözlemcilerine de danışarak çok geçmeden yaygın kuş türlerini tanımaya başlayacaksınız. Bu gelişme sizi yeni kuş türlerini tanıma yolunda yüreklendirecek, yaşadığınız çevreden biraz daha uzağa ormanlara, tepelere, su kıyılarına doğru kısa yolculuklar yapmaya yöneltecektir. Doğal yaşama ortamlarında kuşlara yaklaşmak oldukça güç, bazen olanaksızdır. Bu zorluğu dürbün kullanarak aşabilirsiniz.

Güçlü bir dürbün pahalı ama çabalarınızın boşa gitmemesi için zorunludur. Ancak 6×24 mm ya da 8×32 mm gibi büyütme oranı yüksek ve net görüntü sağlayan dürbünler en uzaktaki kuşları bile yanınızdaymış gibi göstererek size heyecan dolu, yepyeni bir dünyanın kapılarını açabilir.

Bir kuşu tanıyabilmek için gözlerinizin keskinliği kadar kulaklarınızın da iyi duyması büyük önem taşır. Çünkü bazı ötleğen türleri gibi birbirine çok benzeyen kuşların kanat, gaga ve bacak uzunluklarını saptayıp tür tanımını yapmak ancak uzmanların işidir. Ama iki kuş türü birbirine çok benzese bile ötüş farkları sayesinde ayırt edilebilir. Bu nedenle en bilinen kuşlardan başlayarak ötüşünü dinlediğiniz türleri gözü kapalı tanımaya çalışın. Kulağınız oldukça iyi, belleğiniz yeterince güçlü ise bu iş sanıldığı kadar zor değildir.

Kuşların Giz Dolu Yaşamı

Kuşlar hakkında öğrenilecek çok şey vardır. Ömrünüz boyunca gözlediğiniz bir kuş türünün bile öğrenemediğiniz birçok yönü bulunabilir. Bu nedenle yuva yaptıkları dönem boyunca bir kuş çiftini gözleyerek, başkalarının henüz keşfetmediği özellikleri görebilirsiniz. Çok yaygın bazı kuş türleri hakkında bilgilerin son derece yetersiz oluşu garip ama gerçektir.

Yuvasında kuluçkaya yatan bir kuşun nasıl davrandığı büyük ölçüde bilinmektedir. Ama kış aylarında ya da yuvasından ayrılan kuşların neler yaptıkları hakkında bilgiler oldukça sınırlıdır.

Kuşların zamanlarının önemli bir bölümünü beslenerek ya da besin arayarak geçirdiklerini biliyoruz. Ama değişik kuş türlerinin ne yedikleri konusunda bilgiler kesin ve ayrıntılı değildir. Çiftçiler bu sorunu çözmek isterler. Çünkü kuşlar olmasaydı, böcekler korkunç bir hızla çoğalıp yeryüzündeki yeşil her şeyi yer bitirirdi. Ama bazı kuş türleri böceklerin yanı sıra, büyük miktarlarda tohumları ve tahıl tanelerini de yer. Buradaki soru, tahılları ve tohumları yiyen kuşların, aynı zamanda çiftçilerin ürünlerini yiyen böcekleri de tüketerek verdikleri zararı dengeleyip dengeleyemedikleridir.

Kuş gözlemcileri, kuşların nasıl davrandıklarını öğrenmenin yanı sıra, nerelerde yaşadığını da öğrenmek isterler. Haliçler ve kumsallar boyunca kıyı kuşlarını ve öbür kuşları gözlemek ilginçtir. Sulak yerlerde birçok kuş türüne rastlayabilirsiniz. Balıkçıllar, balabanlar ve sutavukları gibi birçok kuş türü bataklıklarda yuva yapar. Kuşların bahar ve güz göçlerini izlemek için kıyı bölgeleri çok uygundur.

KUŞATMA. Eskiden çok kullanılan, yakın tarihte de zaman zaman görülen bir savaş yöntemi olan kuşatma, bir kaleyi ya da iyi savunulan bir kenti ele geçirmek için çevresini sarıp dışarıyla ilişkisini keserek savunanları teslim olmaya zorlamaktır. 14. yüzyılda topun bulunmasından önce kalelere ve sağlam taş duvarlarla yapılmış tahkimatlara karşı girişilen saldırılar genellikle başarılı olamıyordu (*bak.* KALE VE TAHKİMAT). Bu tür hedeflere karşı kullanılan ve duvarların ötesine iri taşlar atmaya yarayan büyük mancınıklar yeterince etkili bir silah değildi.

Bir kale ya da tahkimatı ansızın yapılacak bir saldırıyla ele geçirmek için bazı yöntemler geliştirilmişti. Gece karanlığında merdiven dayayarak surlara tırmanmak, kale duvarlarına yanaştırılan tekerlekli büyük tahta kulelerden kaleye geçmek, duvarı yıkmak ya da duvarın öbür yanma geçmek amacıyla duvarın altından tüneller kazmak, koçbaşı adı verilen büyük kütüklerle vurarak duvarı yıkmaya çalışmak bu yöntemlerin başlıcalarıydı. Ama dikkatli bir savunma bunların çoğunu boşa çıkarabilirdi. Kalenin kayalık bir alanda yapılmış ve su hendekleriyle çevrilmiş olduğu durumlarda bu yöntemlerin uygulanması daha da zordu. Bu durumda kaleyi ele geçirmek isteyen ordu kale çevresinde kamp kurar, kaleye giriş çıkışı engelleyerek içerdekilerin açlıktan teslim olmasını sağlamaya çalışırdı.

Haçlı Seferleri sırasında bu tür birçok kuşatma yapılmıştır. Bunların en ünlülerinden biri Filistin'deki Akka Kalesi'nin kuşatılmasıdır. Kuşatmaya iki yıl dayanan kale, 1191'de İngiltere Kralı I. Richard komutasındaki Haçlı ordusuna teslim olmuştur.

Bir başka önemli kuşatma Osmanlı ordusunun 1453'te İstanbul'u kuşatmasıdır. 53 gün süren kuşatma sonunda Fatih Sultan Mehmed'in komutasındaki Osmanlı ordusu İstanbul'a girerek Bizans İmparatorluğu'nun varlığına son vermiştir.

Kuşatma savaşında kullanılan yöntemlere 17. yüzyılda bir yenisi eklendi. Bu yöntemle kazılan bir siperin içinden geçirilen toplar kale duvarının çok yakınına getiriliyor ve sonra bütün toplar tek bir noktaya doğru ateşlenerek kale duvarlarında bir gedik açılıyordu. Ama kaleye doğru siper kazılırken kaleden açılacak bir ateşe karşı korunulamıyordu. Bu nedenle zikzaklı bir biçimde kazılan siperlerle kale duvarına yaklaşılıyor sonunda kale duvarının hemen dibinde, duvara paralel olarak bir siper kazılıp toplar bu sipere yerleştiriliyordu.

Fransız Mareşali Sébastien Le Prestre de Vauban'ın bulduğu bu yöntem ilk kez 1673'te Hollanda'da Maastricht Kuşatması'nda kullanıldı. Topların ateşiyle duvarda gedik açılınca genellikle savunanlar teslim olurdu; eğer teslim olmazlarsa siperde topların yanında bekleyen birlikler, açılmış olan gedikten içeriye saldırırdı. Bu yöntem son kez Kırım Savaşı'nda (1853-56) Türk, İngiliz ve Fransız saldırılarına karşı 11 ay dayanan Sivastopol Kalesi'nde Ruslar'a karşı uygulandı.

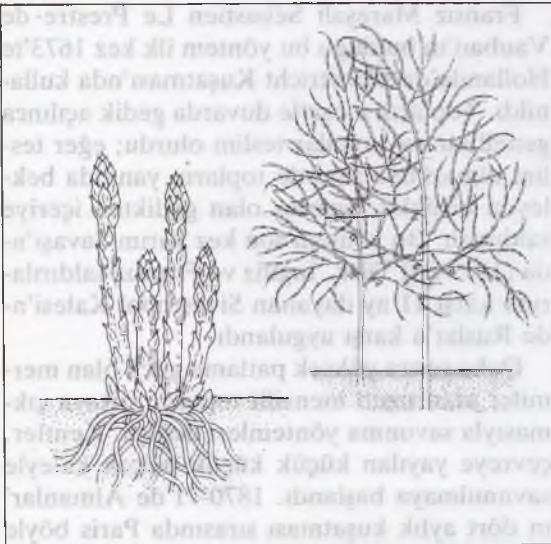
Daha sonra yüksek patlama gücü olan mermiler atan uzun menzilli topların ortaya çıkmasıyla savunma yöntemleri değişti. Kentler, çevreye yayılan küçük küçük birçok kaleyle savunulmaya başlandı. 1870-71'de Almanlar'ın dört aylık kuşatması sırasında Paris böyle savunuldu. Ama açlık ve Alman bombardımanı karşısında kent 28 Ocak'ta teslim oldu.

En uzun kuşatmalardan biri de, İspanyollar'ın Cebelitarık'ı kuşatmasıdır. İngiliz birlikleri Cebelitarık Kalesi'ni 21 Haziran 1779'dan 6 Şubat 1783'e kadar savunmuşlardır.

KUŞKONMAZ, biri sebze olarak yenen, öbürleri süs amacıyla yetiştirilen çeşitli bitki türlerine verilen addır. Hepsi de zambakgiller (*Liliaceae*) familyasının *Asparagus* cinsinde yer alan bu türlerin yabanilerine dünyanın ılıman bölgelerinde sıkça rastlanır.

Çok eskiçağlarda kendi doğal ortamından alınıp taze sürgünleri için yetiştirilmeye başlanan sebze kuşkonmaz (*Asparagus officinalis*) Eski Yunan ve Romalılar'dan beri çok sevilen değerli bir besin kaynağıdır. Bugün en çok Fransa, İtalya ve ABD'de yetiştirilir. Türkiye'de ise, taze sebze olarak pek göremediğimiz, daha çok konservesinden tanıdığımız bu bitki yok denecek kadar az üretilmektedir. Kuşkonmaz A, B_1, B_2 ve C vitaminlerinin yanı sıra protein, şeker, yağ ve çeşitli mineralleri de içeren zengin bir üründür. Çorbası yapılır ya da garnitür ve salata olarak yenir.

Kuşkonmaz en iyi besince zengin, kumlu ve gevşek topraklarda yetişir. Üretimi tohumla ya da toprakaltı gövdelerinden kesilen parçalarla (çelikle) yapılır. Bitki gelişimini iki ile dört yıl arasında tamamlayarak sürgün vermeye başlar. Kuşkonmaz bitkisinin sebze olarak yenen bölümü bu taze sürgünlerdir. Bir bitki yalnızca bir kez değil, 15-20 yıl boyunca her yıl yeni sürgün vermeyi sürdürür. Sürgünler, henüz tepedeki yapraklar tomurcuk halindeyken, yani yaklaşık 25 santimetreyi aşmayan bir yüksekliğe eriştiğinde kesilerek hasat edilir. Sürgünlerin kesilme dönemi 6-8 hafta arasında değişir. Bu dönemin sonunda kesilmeyen sürgünler yumuşaklığını yitirerek sertleşir ve dallanmaya başlar. Bir kuşkonmaz tarlasından iyi bir bakım sonucu ortalama 15 yıl ürün alınabilir.

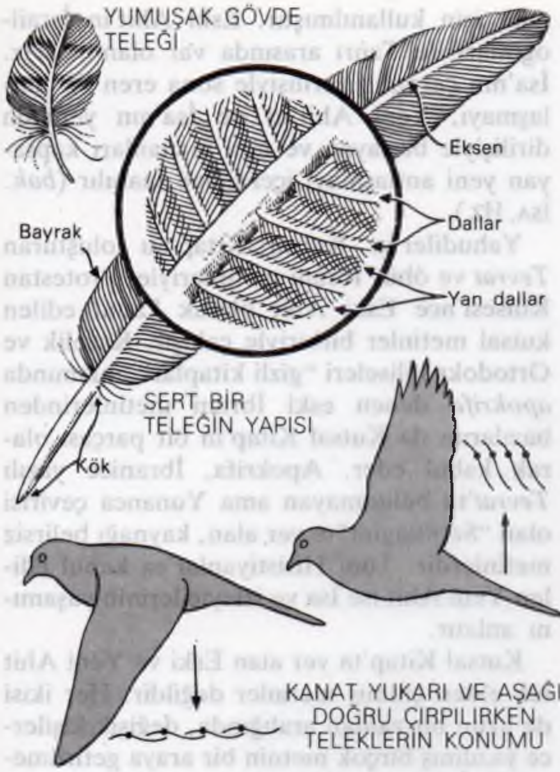

Kesime hazır kuşkonmaz sürgünleri (solda); yetişkin bir kuşkonmaz bitkisi (sağda).

Eğer bir kuşkonmaz bitkisi hasat edilmeyip doğal haline bırakılacak olursa 120 santimetreye kadar boylanır. Dalları kaplayan ince, iğnemsi yaprakların ardından küçük, sarımsı çiçekler açar; çiçekler daha sonra kırmızı etli meyvelere döner.

Süs kuşkonmazları içinde en yaygınlarından biri olan tül kuşkonmazı (*Asparagus plumosus*) tüy gibi incecik, hoş görünümlü yaprakları için yetiştirilen bir saksı bitkisidir. Bitkinin yaprakları çiçekçilikte buket hazırlamakta da kullanılır.

KUŞTÜYÜ. Kuşları bacakları dışında örten tüyler genel olarak kuştüyü adıyla tanınır ve başka hiçbir hayvan grubunda rastlanmayan bir yapı kazanmıştır. Kuştüyleri büyük ölçüde telekler ve hav tüylerinden oluşur. Gövdelerinde teleklerden çok daha az ve yalnız uç bölümünde dallanmış tüyler de bulunur. Ayrıca birçok kuşun ağız, göz ve burun delikleri çevresinde kıla benzer sert uzantılar vardır. Uçamamaktan öte yaşamını büyük ölçüde suda geçiren penguen bile kuştüyüyle kaplıdır. Ama bu tüyler öylesine kısalmıştır ki, dıştan bakıldığında balık pulunu andırır. Kuşlar ataları olan sürüngenlerin uyum sağlayamayacağı soğuk yerlerde yaşayabilirler. Başlangıçta tıpkı memelilerde gelişen kıllar gibi, kuştüyleri de kuşların soğuğa karşı korunmasını sağlamıştır.

Bir kuşun tüyleri arasına elinizi koyarsanız gövde sıcaklığını hemen duyarsınız. Kuştüyleri olmasaydı bu ısı çevreye hızla yayılıp kaybolacaktı. Ama kuşların evrim sürecinde kuştüyleri, uçmaya yardımcı olarak ayrı bir önem



kazanmıştır. Ayrıca kuştüyü renk ve desenleriyle hem türdeşler arası iletişime, hem de çevreden ayırt edilmeyi güçleştirerek korunmaya yardımcı olur.

Kuştüyünün telek ve hav tüyü adıyla tanınan iki temel tipi vardır. Kuş yavrularını son derece yumuşak ve kabarık olan yalnızca hav tüyleri sarar. Kuşlar büyüdükçe çıkmaya başlayan telekler arasında genellikle varlığını sürdüren hav tüyleri, ısı yalıtımı işlevini üstlenir. Teleğin oldukça kalın bir kök bölümü vardır. Ana eksen, kökten sonra gelen gövde boyunca incelerek telek ucuna kadar uzanır. İki yana doğru dallanmış olan bu bölüme tüy bayrağı ya da kısaca bayrak denir. Telekler ve hav tüyleri memelilerin tırnak ve toynaklarındakine çok benzer boynuzsu bir maddeden yapılmıştır. Kökten geçen besinlerle gelişimini sürdüren telek, tam boyutlarına ulaştığında canlılığını yitirir.

Tüy bayrağı gövdeden ayrılan birçok ipliksi dal ve bunları birbirine tutturan çengellerle donanmış, daha ince yan dallardan oluşur. Bayrak hava akımını tümüyle engellemez. Ama birbirine kenetlenen yan dalların ağsı yapısı sayesinde tutulan hava, gövde ısısının dış ortama geçişini önemli ölçede engeller. Soğuk havalarda tüylerini kabartan kuşlar daha iyi bir ısı yalıtımı için bu hava yastığını daha da kalınlaştırırlar.

Uçma tüylerinde bayrağın sıkı bir biçimde örülmüş olmasının büyük önemi vardır. Ancak bu sayede, kanatlar aşağı doğru inerken havanın geçmesini engelleyen oldukça sert bir yüzey, dolayısıyla yeterli bir kaldırma ve itme kuvveti ortaya çıkar. Eğer tüy bayrağında bir telek görmüşseniz bir yanın öbür yandan geniş olduğunu bilirsiniz. Bir teleğin bayrağındaki dar yan, bitişiğindeki teleğin bayrağındaki geniş yanın üstüne gelir. Bu sayede kanat çırpılırken tüy bayrakları da panjura benzer biçimde açılıp kapanır. Kanadın aşağıya inmesi sırasında birbiri üstüne binen bayraklar hava geçişine izin vermez. Ama kanat yükselirken aralanan bayraklar havanın kolay geçmesini sağlar ve kaldırma kuvvetine ters bir kuvvetin doğmasını engeller.

Kuştüyleri çeşitli biçimlerde renklenmiştir. Karganın kara tüylerini içindeki pigmentler yaratır. Bu nedenle karganın rengi, ışık hangi açı altında gelirse gelsin hep aynıdır. Kolibrinin menevişli renginde olduğu gibi değişken renkler tüylerin dış yapısındaki farklılaşmadan doğar. Işığın burada değişik açılarda yansıması renk çeşitliliğini yaratır.

Kuştüyü insanların eskiden beri dikkatini çekmiş, değişik amaçlar için kullanılmıştır. Yeryüzünün birçok yerinde krallar ve kabile reisleri kuştüyüyle süslenirken kadın şapkalarında yüzlerce yıl kuştüyü en önemli süs öğesiydi. Ortaçağ Avrupa'sında şövalyelerin şapkalarını da süsleyen devekuşu tüyleri özellikle Güney Afrika'da geniş devekuşu çiftliklerinin kurulmasına yol açmıştır.

Ak balıkçıllar ve bir leylek türü olan marabu gibi birçok kuş, süs tüyleri nedeniyle acımasızca öldürülerek yok olmanın eşiğine gelmiştir. Bu kuşlar günümüze kadar soylarını sürdürebilmişse, bunu doğal yaşamı koruma kaygısından çok kuştüyüne eski yaygın ilginin duyulmamasına borçludurlar.

İnsanlar kuştüyünü başka amaçlar için de kullanmışlardır. 6. yüzyıldan 19. yüzyılın ilk

yarısına kadar yazma işi hemen hemen tümüyle tüy kalemler, özellikle de kaz tüyleri kullanılarak yapılıyordu. Pufla ördeğinin tüyleri ise en değerli yastık ve yatakların içini doldurur. Badminton oyununda kullanılan topa ve balık avında kullanılan bazı oltalara da kuştüyü takılır. (*Ayrıca bak.* KUŞ.)

KUTAN *bak.* PELİKAN.

KUTSAL GÜNLER *bak.* BAYRAMLAR VE KUTSAL GÜNLER.

KUTSAL KİTAP. Hıristiyanlık'ın temel öğretilerini içeren Kutsal Kitap, Eski Ahit ve Yeni Ahit olarak iki bölümden oluşur. Sözleşme,

Hulton Picture Library



Avrupa'da ilk kez basılan Kutsal Kitap'tan bir sayfa. Latince olan bu Kutsal Kitap, Gutenberg tarafından 1455'lerde basılmıştır.

antlaşma anlamına gelen ahit sözcüğü, Tanrı'yla insan arasındaki antlaşmayı belirtmek için kullanılmıştır. Eski Ahit'in İsrailoğulları ile Tanrı arasında var olan ve Hz. İsa'nın çarmıha gerilişiyle sona eren ilk antlaşmayı, Yeni Ahit'in ise İsa'nın yeniden dirilişiyle başlayan ve tüm inananları kapsayan yeni antlaşmayı içerdiğine inanılır (*bak.* İSA, HZ.).

Yahudiler'in Kutsal Kitap'ını oluşturan *Tevrat* ve öbür İbrani metinleriyle, Protestan Kilisesi'nce Eski Ahit olarak kabul edilen kutsal metinler birbiriyle çakışır. Katolik ve Ortodoks kiliseleri "gizli kitaplar" anlamında *apokrifa* denen eski İbrani metinlerinden bazılarını da Kutsal Kitap'ın bir parçası olarak kabul eder. Apokrifa, İbranice yazılı *Tevrat*'ta bulunmayan ama Yunanca çevirisi olan "Septuagint"te yer alan, kaynağı belirsiz metinlerdir. Tüm Hıristiyanlar'ca kabul edilen Yeni Ahit ise İsa ve izleyicilerinin yaşamını anlatır.

Kutsal Kitap'ta yer alan Eski ve Yeni Ahit tek elden çıkmış metinler değildir. Her ikisi de uzun bir zaman aralığında, değişik kişilerce yazılmış birçok metnin bir araya getirilmesiyle oluşmuştur. Kutsal Kitap'ta bulunan her ayrı metin kitap olarak adlandırılır. Protestan Kilisesi'nin kabul ettiği Eski Ahit'te toplam 39 kitap bulunur. Museviler'in *Tevrat*'ında bu, 24 kitaptır. Yeni Ahit ise bütün kiliseler için aynıdır ve 27 kitaptan oluşur.

Eski Ahit

Dünya üzerindeki yaşamdan ve peygamberlerin sözlerinden örnekler vererek Tanrı'nın mesajlarını ve insanlara verilmiş sözlerini içeren Eski Ahit, Museviler'in tarihini anlatır (*bak.* YAHUDİLER VE MUSEVİLİK). Onların fetihlerini, yolculuklarını, kentler kurmalarını, Tanrı'nın öğretilerinin kendilerine nasıl ulaştığını ve ona bağlı kalabilmek için gösterdikleri çabayı dile getirir. Birçok şiir, öykü ve ilahi içeren Eski Ahit *Tora, Neviim* ve *Ketuvim* olarak üç bölüme ayrılır.

Beş ayrı kitaptan oluşan *Tora*'yı (*Tevrat*) Hz. Musa'nın yazdığı düşünülmektedir. İlk metinlerinin yazımına İÖ 13. yüzyılda başlanmıştır. *Tora*'nın ilk kitabında, Tanrı'nın cenneti ve dünyayı yaratışı, Yahudiler'in çöldeki yaşamı, Yakub soyundan gelenlerin Mısır'a yerleşmesi ve burada 200 yıl boyunca

köle olarak kalışı anlatılır. Tanrı, Yakub'a İsrail adını vermiş ve bu kavim daha sonra İsrailoğulları olarak anılmıştır.

İkinci kitapta İsrailoğulları'nm Musa'nın önderliğinde Mısır'dan çıkışı anlatılır. Öyküye göre Musa, Mısır askerlerinden kaçabilmek için Kızıldeniz'i asasını kullanarak ikiye ayırır, İsrailoğulları karşıya geçtikten sonra deniz yeniden birleşir ve onları izleyen askerler boğulur. İsrailoğulları, Tanrı'nın kendilerine vaat ettiği Kenan Toprakları'na ulaşabilmek için 40 yıl yolculuk yaparlar ve Tanrı bu yolculuk sırasında onlara Hz. Musa aracılığıyla On Emir'i gönderir.

Öbür iki kitap Musevi dinine ve Museviler'in uymak zorunda olduğu yasalara ilişkindir. Son kitapta Musa'nın ölümü anlatılır. *Tora* adını alan bu beş kitap, İÖ 4. yüzyılda Tanrı'nın sözü olarak kabul edilmiştir.

Eski Ahit'in ikinci bölümü olan *Neviim*'de ("Peygamberler") İsrailoğulları'nın tarihinden ve peygamberlerden söz edilir.

Bilgelik yazıları ve başka dinsel metinleri kapsayan *Ketuvim* ("Yazılar") Hz. Davud'a ait mezmurlar kitabını da içerir. Bu kitap, *Kuran*'da Hz. Davud'a indiği belirtilen *Zebur*'la çakışır.

Eski Ahit İbranice, kısmen de İbranice'ye çok benzer bir dil olan Aramca yazılmıştır. Eski Ahit, İÖ 3. yüzyılda İskenderiye'de yaşayan Yahudiler için Yunanca'ya çevrilmiştir. Bu kitap 72 çevirmen tarafından kaleme alındığı için Latince 70 anlamına gelen "septuagint" adıyla anılır.

Yeni Ahit

Hz. İsa ve ilk Hıristiyanlar yaşadıkları dönemle ve kendileriyle ilgili hiçbir yazılı belge bırakmadılar. Yeni Ahit'in büyük bölümünü oluşturan ve İsa'nın yaşamöykusünü, dinsel öğütlerini, havarileriyle birlikte çıktığı gezileri ve vaazlarını anlatan dört *İncil* daha sonra yazıldı.

İlk üç *İncil* ("Matta, Markos ve Luka"), İsa'nın yaşamını benzer biçimde anlatır. Bunlar Yunanca bir sözcük olan ve bir konunun genel ya da ortak yönleri anlamına gelen "Sinoptik İnciller" adıyla anılır.

İlk *İncil*, İS 65'te Markos tarafından yazıldı. Bu *İncil*'in İS 65'lerde Roma'da, Hıristiyanlar'ın Neron tarafından işkenceyle öldürüldüğü günlerde, Hz. İsa'nın yaşamını ve Tanrı'nın ona verdiği görevleri izleyicilerine aktarmak amacıyla yazıldığı sanılmaktadır.

Aziz Matta ve Aziz Luka, İS 75-90 arasında Markos'un kitabından yararlanarak birer *İncil* yazdılar. Bunun yanı sıra Markos'un kitabında bulunmayan olay ve öğretilerden de söz ettiler.

Dördüncü *Yuhanna İncili* öbür üçünden farklıdır ve daha sonra, 1. yüzyılın sonlarında yazıldığı sanılmaktadır. Bu *İncil*, havarilerden biri olan Yuhanna ya da daha sonra izleyicilerinden biri tarafından yazılmış olabilir. *Yuhanna İncili*'nin özelliği İsa'nın yaşamından çok, onun dinsel kişiliğini anlatmasıdır.

Yeni Ahit'te bu metinler dışında, Luka'nın yazdığı, *Havarilerin İşleri Kitabı*, *21 Mektup* ve *Yuhanna'nın Vahiy Kitabı* vardır.

2. yüzyılda bir araya getirilmeye başlanan Yeni Ahit, 397'de Roma İmparatorluğu'nun Hıristiyanlık'ı kabul etmesinden sonra Tanrı'nın sözü olarak ilan edildi. Yeni Ahit çoğunlukla Yunanca, bazı metinler ise Aramca olarak yazılmıştı. Eski ve Yeni ahitler ilk olarak 4. yüzyılda Aziz Hieronymus tarafından Latince'ye çevrildi. Vulgata adını alan bu çeviri 1.000 yıldan uzun bir süre boyunca temel metin olarak kaldı ve Katolik Kilisesi'nin Kutsal Kitap'ı oldu. Reform'un önderlerinden Martin Luther, Kutsal Kitap'ı 1534'te, halkın anlayabileceği bir Almanca'ya çevirdi ve bu çeviri Protestan Kilisesi'nce Kutsal Kitap olarak tanındı.

Ayrıca bak. DİN; HAVARİLER; HIRİSTİYANLIK; KATOLİK KİLİSESİ; ORTODOKS KİLİSESİ; PROTESTAN KİLİSESİ.

KUTSAL ROMA-GERMEN İMPARATORLUĞU. Ortaçağdaki Avrupa haritası, bugünkünden çok farklıydı. O zamanlar Avrupa'nın ortasında Almanya, Fransa, Felemenk, Avusturya, İsviçre, Bohemya (bugün Çekoslovakya'nın bir bölümü) ve İtalya'nın kuzeyini içine alan, "Kutsal İmparatorluk" toprakları olarak anılan büyük bir bölge yer alıyordu. Kralların ve feodal beylerin yönetimindeki yarı bağımsız devletlerden oluşan imparatorluğun merkezi Alman topraklarıydı. İmparator genellikle *elektör* (seçmen) sıfatını taşıyan

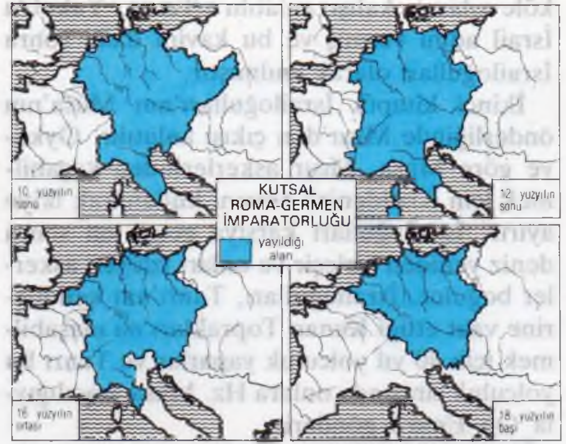
Alman prenslerince seçilirdi. İmparatorluk babadan oğula kalmazdı. İmparator, buyruğu altındaki toprakların tek hükümdarı olmakla birlikte istediğini yaptırabilmek için öteki yöneticilerin onayını almak zorundaydı.

Kutsal Roma-Germen İmparatorluğu'nun nasıl kurulduğunu daha iyi anlayabilmek için Roma İmparatorluğu'nun Augustus Caesar ile başlayan dönemine göz atmamız gerekir (*bak*. AUGUSTUS CAESAR).

İS 5. yüzyılda yıkılan Batı Roma İmparatorluğu istilacı kabilelerce parçalanarak çok sayıda küçük krallıklara bölündü. Oysa Doğu Avrupa'da merkezi Konstantinopolis (bugün İstanbul) olan Doğu Roma ya da Bizans'ta imparatorluk gücünü korumaktaydı (*bak*. BİZANS İMPARATORLUĞU). Batıda ele geçirdikleri yerleri Bizans İmparatorluğu'nun temsilcileri olarak yönettiklerini ileri süren bazı krallar zamanla topraklarını genişleterek güçlendiler. Bu krallardan biri de yeni bir imparatorluk kurarak, Batı Roma İmparatorluğu geleneğine sahip çıkmak isteyen Frank Kralı Şarlman'dı (*bak*. ŞARLMAN). İS 800'de Roma'daki San Pietro Kilisesi'nde Papa III. Leo'nun elinden taç giyerek Kutsal Roma-Germen İmparatorluğu'nun ilk yöneticisi oldu.

Karolenj hanedanından gelen Şarlman, hükümdarlığı döneminde buyruğu altındaki halklara Hıristiyanlık'ı benimsetmeye ve onları kendisinin tüm Hıristiyanlar'ı yönetmek üzere Tanrı'nın gönderdiği bir yönetici olduğuna inandırmaya çalıştı. Şarlman'dan sonra yerine geçen oğlu I. Ludwig (Sofu) 840'ta ölünce, Şarlman'ın torunları arasında büyük bir iç savaş başladı ve imparatorluk bölündü. Uzun süren kargaşa döneminin ardından, 962'de Alman Kralı Otto (Büyük), I. Otto adıyla imparator oldu.

Bu tarihten sonra Kutsal Roma-Germen İmparatorluğu Alman hanedanlardan gelen krallarca yönetildi. Roma İmparatorluğu'nu yeniden canlandırma düşüncesine kapılan I. Otto taç giydikten sonra kilisenin koruyuculuğunu da üstlenerek imparatorluk ve papalık sanlarını birleştirdi. Böylece Hıristiyanlık'ın koruyucusu ve batıdaki tüm hükümdarların tek efendisi konumuna yükselen imparator "Roma İmparatoru" olarak anılmaya başlandı. İmparatorun yetkileri sınırsız olmakla



birlikte mali gücü kısıtlıydı. Buyruğu altındaki bazı zengin krallara ve feodal beylere boyun eğdirmekte güçlük çekiyordu.

Bazı yöneticiler haklarını savunmak ve güçlerini kanıtlamak için sık sık imparatora başkaldırıyordu. Bazen imparatorun yerine geçmek isteyenler arasında şiddetli savaşlar olurdu. Bu sorunlar zaten karmaşık bir yapısı olan imparatorluğun yönetimini daha da güçleştiriyordu.

Papalar ve İmparatorlar

Hıristiyanlık dini ortaçağda günlük yaşamla öylesine iç içeydi ki, hangi konularda imparatorun, hangi konularda papanın yetkili olduğunu ayırt etmek güçtü. Dinsel konulardaki önderliğini korumak isteyen papalar, yetkilerinin imparatorluk yetkilerinden daha üstün olduğunu, bu nedenle imparatorların her konuda kendilerine boyun eğmeleri gerektiğini ileri sürdüler. Hatta bazıları Tanrı'nın kendilerine verdiği yönetme hakkını imparatorlara aktardıklarını söylemeye başladı. Bu düşünce, imparatoru bütünüyle papaya bağımlı kılıyordu. Bunun sonucu olarak önceleri uyum içinde olan papalarla imparatorlar arasında baş gösteren çıkar çatışmaları, sonradan büyük bir mücadeleye dönüştü.

İlk önemli anlaşmazlık, 11. yüzyılda İmparator IV. Heinrich ile Papa VII. Gregorius arasında doğdu. VII. Gregorius'un kendisini aforoz etmesi üzerine tahtı tehlikeye giren imparator, sonradan papadan af dileyerek yeniden kiliseye kabul edildi. Din adamları-

nın atanması konusunda papalıkla imparatorluk arasında çıkan bu çatışma yaklaşık 300 yıl sürdü. Üstünlük mücadelesi sırasında öteden beri imparatorla anlaşmazlık içinde olan Alman prensler papanın yanında yer aldılar. Zaman zaman şiddetli savaşlara yol açan bu çekişmeler, imparatorların topraklarını ve kilise üzerindeki yetkilerini yitirmesiyle sonuçlandı. 1147'de Kutsal Roma-Germen İmparatoru olarak taç giyen Prusya Kralı I. Friedrich hem kendi topraklarında birlik oluşturmak, hem de İtalya'yı denetim altına alarak kent devletlerinin imparatorluk görevlilerince yönetilmesini sağlamak amacındaydı. Ordularıyla birçok kez İtalyan kentlerine saldırdı. Ne var ki, beşinci İtalya seferi sırasında, Milano yakınlarındaki Legnano Çarpışması'nda yenildi. Bu sefer, 1177'de imzalanan Venedik Barış Antlaşması'yla sonuçlandı.

En son büyük savaş 13. yüzyılda, II. Friedrich ile Papa IX. Gregorius ve Papa IV. Innocentius arasında oldu. Sicilya Krallığı'nı imparatorluğa bağımlı kılmak isteyen II. Friedrich iki kez aforoz edildi. İtalya'da

Ronald Sheridan's Photo Library



Avusturya'da Salzburg'da Şarlman'ın ilk Kutsal Roma-Germen imparatoru olarak taç giyişini canlandıran bir vitray.

papanın ordusuna karşı savaşırken Alman prenslerinin desteğini çekmeleri üzerine yenilgiye uğradı. 1250'de imparatorluğun yeniden güç kazanmaya başladığı bir dönemde öldü. Hanedanlar arasındaki taht kavgalarıyla geçen 22 yıllık ara dönemde İngiltere Kralı III. Henry'nin kardeşi I. Richard "Romalılar'ın Kralı" olarak bilindiyse de, imparatorluğun oybirliğiyle seçilmiş bir imparatoru olmadı.

1273'te, Habsburg hanedanının ilk temsilcisi olan I. Rudolf Alman kralı seçildi (*bak.* HABSBURG HANEDANI).

Habsburg Hanedanı

15. yüzyılın ortalarından sonra başa geçen Kutsal Roma-Germen imparatorlarının çoğu Habsburg hanedanından geliyordu. Habsburglar evlilik yoluyla Bohemya, Macaristan, Felemenk, İspanya, Napoli, Sicilya topraklarıyla Amerika ve Asya'daki İspanyol sömürgelerini ele geçirerek imparatorluk topraklarını genişlettiler.

1519'da Avusturya arşidükü, V. Karl (Şarlken) adıyla Kutsal Roma-Germen imparatoru seçildi. Büyüyen imparatorluk topraklarını tek başına yönetmenin güçlüğü karşısında, bir bölümünü kardeşi Ferdinand'a (sonradan İmparator I. Ferdinand) bıraktı. Habsburglar'ın yönetimi altında gücünün doruğuna ulaşan imparatorluk, 16. yüzyıldaki Reform hareketi sırasında sarsılmaya başladı. Katolik imparatorla Protestanlık'ı benimsemiş olan Alman prensler arasındaki uyuşmazlık Almanya'nın bölünmesine yol açtı. Protestanlar ile Katolikler arasında yıllarca süren savaşlar yüzünden gücünü yitiren imparatorluk, Otuz Yıl Savaşları'nın (1618-48) sonunda yarı bağımsız devletlerin oluşturduğu güçsüz bir birliğe dönüştü.

Kutsal Roma-Germen imparatorlarının sonuncusu II. Franz, 1806'da I. Napolyon'a yenildikten sonra Kutsal Roma-Germen imparatoru sanını bırakarak Avusturya imparatoru sanını aldı. Bu olayla birlikte Kutsal Roma-Germen İmparatorluğu resmen sona erdi (*bak.* AVUSTURYA İMPARATORLUĞU).

KUTUP IŞIKLARI, Kuzey ve Güney Kutup bölgelerinde, bazı geceler gökyüzünde görülen ilginç renkli ışık olayıdır. Kutup ışıkları



Science Photo Library

Alaska'daki Fairbanks'da oluşan kuzey kutup ışıkları, aşağıdaki evleri aydınlatacak kadar güçlüdür.

gökyüzünde ışıldayan yaylar halinde ortaya çıkar ve bazen hiç durmadan hareket eder. Bazı zamanlarda da perde, ışın, şerit ya da yelpaze biçiminde belirir, dev ışıldaklar gibi yanar ya da dans edercesine bir yukarı bir aşağı hareket edebilir. Kuzey yarıküredeki kutup ışıklarına "kuzey ışığı", güney yarıküredekilerine ise "güney ışığı" denir. Kuzey ve güney kutup ışıkları çoğu kez, gökyüzünden ekvatorun kuzeyine ve güneyine doğru çekilmiş, dev birer ateş perdesi gibi gözükür; yer yer belirip kaybolan renkli alevler de sanki bu perdenin kımıldayıp duran kat yerleri gibidir. Kuzey yarıkürede kutup ışıkları en iyi Kanada'nın Hudson Körfezi çevresinde, İskoçya'nın kuzey kesimlerinde ve Norveç ile İsveç'in kuzey bölgelerinde görülür. Ama kimi zaman Meksika gibi oldukça güneydeki ülkelerden bile seçilebilir. Güney kutup ışıklarının en net ve sık görüldüğü yer ise Antarktika'dır.

NHPA/ANT



Antarktika'daki Wilkes Toprakları bölgesinde görülen güney kutup ışıkları, gökyüzünde inanılmaz bir hızla hareket ederken ilginç bir şal görünümü yaratır.

Kutup ışıklarına Güneş'teki dev püskürmeler yol açar (*bak.* GÜNEŞ). Bir püskürme sırasında Güneş'ten çevreye milyonlarca küçük, elektrik yüklü parçacık, yani elektron ve protonlar saçılır. Saniyede yaklaşık 1.600 kilometrelik bir hızla yol alan bu parçacıklar, Güneş'ten ayrıldıktan yaklaşık 24 saat sonra Yer'e ulaşırlar. Yer'in magnetik alanına yakalanan parçacıklar, atmosfere girer ve hızla aşağı doğru hareket ederler. Parçacıklar yeryüzüne doğru yol alırken havadaki atomlarla ve moleküllerle çarpışırlar. Bu çarpışmalar sırasında ışık oluşur; kutup ışıkları da işte bu ışık olaylarıdır. Yer'in magnetik alanı, parçacıkların ekvatora değil, kutuplara doğru yönelmesine yol açar; bu nedenle de bu ışık olayları temel olarak kutup bölgelerinde görülür.

KUTUPLANMA *bak.* POLARILMA.

KUTUPLARIN KEŞFİ. Kuzey ve Güney kutuplarına ulaşmak ve buraları keşfetmek için sayısız girişimde bulunan serüvenciler ve bilim adamları olmasaydı, yeryüzünün bu en uzak iki bölgesine ilişkin bilgi edinemezdik.

Arktika olarak da bilinen Kuzey Kutup Bölgesi'nin merkezinde Kuzey Buz Denizi'nin donmuş suları vardır. Güney Kutbu çevresinde yer alan Antarktika kıtasının büyük bölümü de kar ve buzla kaplıdır (*bak.* ANTARKTİKA; KUZEY KUTUP BÖLGESİ).

Bazı kâşifler kutup bölgelerine altın, kömür, petrol ve başka mineraller aramak için gitti. Ama 16. yüzyıl kâşiflerinin amacı oldukça farklıydı. Vasco da Gama ve Macellan, Afrika ile Amerika'nın güneyinden dolaşarak Hindistan ve Baharat Adaları'na ulaşan yolu bulmuşlardı. Bunun üzerine İngiliz, Fransız ve Hollandalı tüccarlar bu kârlı ticaretten pay alabilmek için daha kuzeyden bir yol aramaya başladılar. Bu araştırmalar, onları Kuzey Kutup Bölgesi denizlerine kadar götürdü. Bölgede yaşayan balinalar, ayıbalıkları ve başka büyük balık sürüleri birçok balıkçı gemisini buraya çekti. Günümüzde bu bölgelere hâlâ bilimsel amaçlarla araştırmacılar gönderilmektedir. İnsanların, yeryüzünün ik-

limi, hava koşulları, okyanus akıntıları, atmosferi, mıknatıslığı gibi konulara ilişkin bilgilerinin, kutup bölgelerinde deneyler yapılmadıkça eksik kalacağı anlaşılmıştır.

Kutupların keşfinde karşılaşılan en belirgin güçlük, zorlu rüzgârların daha da artırdığı soğuklar oldu. İlk kâşifler kutup bölgelerine ulaşmak için yelkenli gemilerle yolculuk ettiler. Rüzgâra karşı ya da rüzgârsız havalarda da yol alabilen buharlı gemilerin kullanılmasıyla, yolculuk kolaylaştı. Ama bunlar da buzlar arasına sıkıştıkları zaman kolayca parçalanabiliyordu. Buzları yararak ilerleyen güçlü buzkıran gemileri ancak 19. yüzyılın sonunda geliştirildi. Donmuş kara ya da denizin üzerinde yürümek de çok güçtü. Kâşifler kar ayakkabıları, kayaklar ve köpeklerin çektiği kızaklar kullandılar. Uçaklar, kutup bölgelerine ulaşmayı çok daha kolaylaştırdı. Donmuş yüzeyde dolaşmak için traktörlerden ya da çelik paletli özel taşıtlardan yararlanıldı.

Antarktika'da yol alabilmek Kuzey Kutup Bölgesi'ne göre daha zordur. Bu bölge çok daha soğuktur. Ayrıca, neredeyse bütün kıta birkaç yüz metre kalınlığında, yüzeyi pürüzlü ve üzerinde büyük çatlak ya da yarıklar bulunan bir buz tabakasıyla kaplıdır.

Bu bölgeye giden kâşifler için yiyecek ve giyecek de sorun oldu. Grönland ve Kuzey Kanada'da yaşayan, aşırı soğuk koşullara uyum sağlamış Eskimolar'dan çok şey öğrenildi (*bak.* ESKİMOLAR). Taze yiyecekler, özellikle sebze ve meyve yokluğu, kutup yolcularının iskorbüt hastalığına yakalanma olasılığını artırıyordu. Bu hastalığı önleme yolları ancak son 100 yıl içinde bulunabildi. Barınma ve ısınma sorunu da zamanla bir ölçüde giderildi. Teknik gelişmeler kutupların keşfini kolaylaştırdı ve güvenli kıldı, ama bu bölgelere gitmek hâlâ cesaret ve dayanıklılık gerektirmektedir.

US Navy



Buzkıran gemileri, yiyecek yüklü gemilerin Antarktika'ya ulaşabilmesi için buzların arasında yol açıyor.

İlk Kâşifler

Kuzey Kutup Bölgesi'ne yaklaşmayı başaran ilk gezginlerden biri Massalialı (bugünkü Marsilya) Pytheas adlı bir Yunanlı'dır. Pytheas, yaklaşık İÖ 325'te Orkney Adaları'nı ve Thule (büyük olasılıkla Kuzey Norveç) adını verdiği bir bölgeyi gezdi. 9. yüzyılda ise daha İskandinavlar İzlanda'ya yerleşmeden önce, burada İrlandalı keşişler yaşıyordu.

İskandinavlar yaklaşık 870'te Beyaz Deniz'e kadar gittiler ve bazıları 10. yüzyılın sonlarına doğru Grönland'a yerleşti. İskandinavlar'ın keşifleri arasında Novaya Zemlya Takımadaları ile batısındaki Barents Denizi de vardır. Amerika yönünde ise Labrador, Davis Körfezi ve Baffin Denizi'nin bir bölümüne ulaştılar. Spitzberg'in (bugün Svalbard) 1194'te İzlandalılar tarafından keşfedildiği sanılmaktadır.

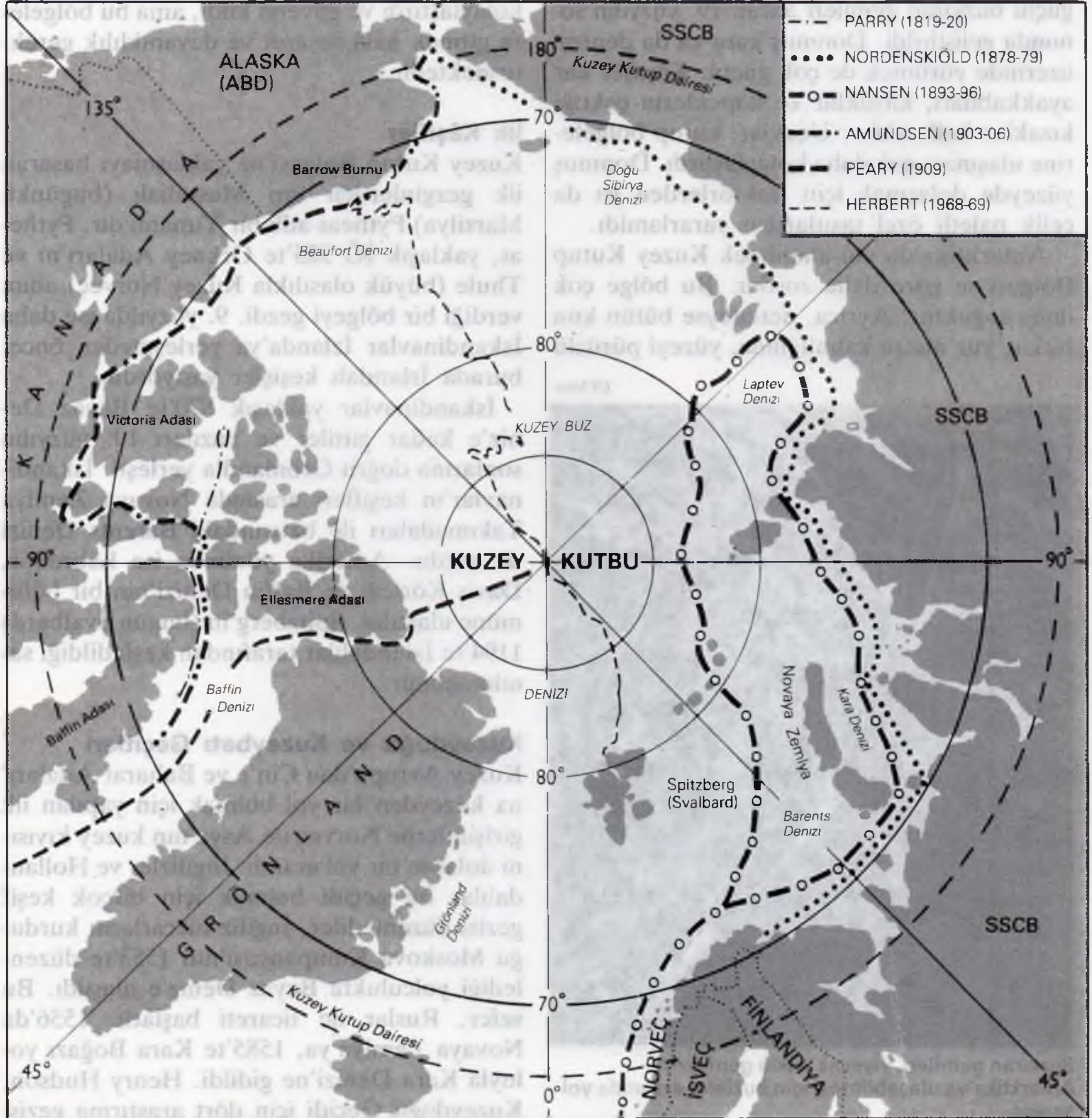
Kuzeydoğu ve Kuzeybatı Geçitleri

Kuzey Avrupa'dan Çin'e ve Baharat Adaları'na kuzeyden bir yol bulmak için yapılan ilk girişimlerde Norveç ile Asya'nın kuzey kıyısını dolaşan bir yol arandı. İngilizler ve Hollandalılar bu geçidi bulmak için birçok keşif gezisi düzenlediler. İngiliz tüccarların kurduğu Moskova Kumpanyası'nın 1553'te düzenlediği yolculukta Beyaz Deniz'e ulaşıldı. Bu sefer, Ruslar ile ticareti başlattı. 1556'da Novaya Zemlya'ya, 1585'te Kara Boğazı yoluyla Kara Denizi'ne gidildi. Henry Hudson, Kuzeydoğu Geçidi için dört araştırma gezisi

yaptı. Bu gezilerden üçüncüsünde Kuzey Amerika kıyılarını keşfetti.

Kuzeydoğuda yeni bir yol keşfinin başarısızlığa uğraması, kâşifleri kuzeybatıda bir yol aramaya yöneltti. Ama kuzeydoğuda aramayı sürdüren Ruslar, kendi kıyılarının haritasını çıkardılar. Çar I. Petro (Büyük Petro) zamanında başlatılan Büyük Kuzey Seferi yaklaşık 20 yıl sürdü. 1743'e kadar Asya'nın en kuzeydoğu ucu dışındaki kıyıları keşfedilmişti. Çarın hizmetinde çalışan Danimarkalı Vitus Bering, 1728'de bugün kendi adını taşıyan Asya ile Amerika arasındaki boğazı geçti.

Kuzeydoğu Geçidi sonunda, *Vega* adlı bir buharlı gemiyle yola çıkan İsveçli Nils Adolf Erik Nordenskiöld önderliğindeki keşif heyeti tarafından, Temmuz 1878 ile Temmuz 1879 arasında aşıldı. Bu, yüzyılın en önemli gezilerinden biriydi. Ruslar'ın Kuzey Deniz Yolu adını verdikleri bu yol, bugün Sibirya'da büyük ırmakların haliçlerine yakın kurulmuş limanlara uğrayan ticaret gemileri tarafından düzenli olarak kullanılmaktadır. Bu geçitten ancak temmuz-ekim ayları arasında yararlanılabilmektedir ve günümüzde bile ticaret gemileri buzkıran gemilerinin yardımıyla yol alır.



16. yüzyılda, kuzeydoğuda bir geçit bulunabileceğinden umut kesilmeye başlandığında, denizciler batı yönünde araştırma yapmaya giriştiler. Amerika'nın kuzey kıyısında dolaşmaya çalışan ilk kâşif Sir Martin Frobisher oldu. Frobisher, 1576'da yola çıkarak Baffin Adası'na ulaştı ve Hudson Boğazı'nı keşfetti. Eskimolar ve onların deri kaplı kayakları ya da kanolarına ilişkin ilk bilgileri verdi (*bak.* FROBISHER, SIR MARTIN). Frobisher'in ardından 17. yüzyıla kadar bu sularda birçok kâşif araştırma yaptı. John Davis, Davis Körfezi'ni 1585-87 arasında; Henry Hudson, Hudson Körfezi'ni 1610'da keşfetti. Ne var ki, Hudson'un ayaklanan tayfaları onu ve oğlunu bir sandala çıkararak ölüme terk etti. 1615'te de Robert Bylot ile William Baffin'in gezilerinde, Baffin Denizi'nden batıya ve kuzeye açılan kanallar keşfedildi. Daha sonraki yıllarda Kuzeybatı Geçidi için yapılan araştırmalar azaldı ve 20. yüzyıla gelinceye kadar geçit gemiyle baştan sona geçilemedi. Sonunda 1903-06 arasında Roald Amundsen, küçük balıkçı gemisi *Gjöa* ile Kuzeybatı Geçidi'ni geçmeyi başardı (*bak.* AMUNDSEN, ROALD; KEŞİFLER).



Kuzey Kutbu'nda Yeni Keşifler

1870'lerde Kuzey Kutup Bölgesi kâşifleri yeni amaçlara yöneldi. Kuzey Kutbu'na ilk olarak varma yarışı başladı ve kuzey denizlerine ilişkin yeni bilgilerin elde edilmesinden sonra bu bölgedeki araştırmalar hızlandı. 1875'te bir İngiliz keşif grubu Kuzey Kutbu'na 550 km kadar yaklaştı ve kışı orada geçirdi. Bu, o güne kadar ulaşılabilen, kutba en yakın noktaydı. 1893'te Norveçli Fridtjof Nansen okyanus akıntılarını inceledikten sonra, akıntıyla sürüklenerek Kuzey Kutbu üzerinden geçilebileceğine karar verdi ve buzların ezemeyeceği biçimde özel olarak tasarlanmış *Fram* adlı gemisiyle yola çıktı. Gemi kutba 500 km kadar yaklaştıktan sonra, yeniden güneye doğru sürüklenmeye başladı. Bir arkadaşı ile gemiden ayrılan Nansen, kutba kayaklarla ulaşmaya çalıştı. Buzun elverişsizliği bu işi başarmalarına engel oldu. Kışı Franz-Josef Arazisi'nde geçiren Nansen ve arkadaşı Ağustos 1869'da Norveç'e geri döndü (*bak.* NANSEN, FRIDTJOF). 20. yüzyılın başlarında, Kanada doğumlu kâşif Vilhjalmur Stefansson, Kuzey Kutup Bölgesi'nde büyük bir gereç ve yiyecek stoku olmadan da yaşanıp yolculuk yapılabileceğini gösterdi. Beaufort Denizi'nde iki arkadaşıyla birlikte üç ay boyunca denizde yüzen buzların üzerinde yaşayan Stefansson'un keşif seferi beş yıl sürdü.

ABD'li Edwin Peary, Kuzey Grönland ve Ellesmere Adası'ndan Kuzey Kutbu'na ulaşmak için birçok girişimde bulundu. Peary, kutba ya da ona yakın bir noktaya 6 Nisan 1909'da ulaştı (*bak.* PEARY, ROBERT EDWIN).

Bazı pilotlar da Kuzey Kutbu'na ulaşmaya çalıştılar. ABD'li Richard Evelyn Byrd 1926'da kutba ilk uçan ve geri dönen kişi oldu. 1937'de SSCB'li İvan Papanin üç arkadaşıyla birlikte bir uçakla Kuzey Kutbu yakınında yüzen bir buz kütlesinin üstüne inerek ilk yüzer bilim istasyonunu kurdu. Papanin ve arkadaşları denizde dokuz ay boyunca 2.415 kilometreden fazla sürüklendikten sonra, Grönland'da bir buzkıran gemisine alındılar.

II. Dünya Savaşı'nın sonunda karadan kopan birkaç kilometre kare büyüklüğündeki kalın buz kütlelerinin, Kuzey Kutbu'nun çevresindeki merkez havzaya doğru sürüklendiği anlaşıldı. ABD ve SSCB keşif heyetleri bu "ada"lar üzerinde uzun süre kamp kurarak bilimsel gözlemler yaptılar. 1958'de ABD nükleer denizaltıları *Nautilus* ve *Skate*, kutup noktasını buzun altından geçerek bu havzayı aştılar.

Antarktika'da Keşifler

Antarktika'nın büyük bölümünü karaların oluşturmasına karşın, bu kıtada keşif yapmak Kuzey Kutbu'ndan daha zordur. Güney yarıküredeki kıtaların Antarktika'ya en yakını bile 3.200 km uzaklıktadır. Bu yüzden yolculuğun ilk aşaması fırtınalı denizlerde geçer. Ayrıca, Kuzey Kutup Bölgesi'nde üzerinde çeşitli hayvanların yaşadığı birçok ada varken, Antarktika çok az canlının bulunduğu donmuş bir çöl görünümündedir. Yalnızca kıyılarında ve çevresindeki denizlerde canlılar yaşar.

Güney Kutup Dairesi'ni 1773'te ilk geçen kişi İngiliz deniz kâşifi Kaptan James Cook'tur (*bak.* COOK, JAMES). Cook bir sonraki yıl Güney Kutbu'na 2.100 km yaklaştı. Bunu

The Illustrated London News Picture Library



Fridtjof Nansen'in 1896'da İngiliz kâşif Frederick Jackson tarafından Kuzey Kutup Bölgesi'nde çekilmiş bir fotoğrafı.


Kaptan Scott'un Antarktika'ya keşif seferindeki kış kampı. Kampın yakınında buzlar arasında sıkışan *Discovery* gemisi görülüyor. Şubat 1904'te gemi buzları kırmayı başardı.

Popperfoto

izleyen 70 yıl boyunca ayıbalığı avlayan İngiliz ve ABD'li kaptanlar ile Fransız ve Rus araştırmacılar çeşitli noktalarda kara parçaları, çoğunlukla kıyıdan uzak adalar gördüler. Antarktika anakarası ilk kez 1820'de William Smith ile Edward Bransfield tarafından görüldü. 1840'ta Kaptan James Clark Ross komutasında İngiliz hükümetinin görevlendirdiği bir keşif heyeti buza karşı güçlendirilmiş gemilerle yola çıktı. Buz kütlelerini iterek ilerleyen bu gemilerle üç yıl boyunca Victoria Arazisi'nin dağlık kıyıları keşfedildi. Ama 1894'te bir balina avı sırasında Carl A. Larsen, Graham Arazisi'ne ayak basıncaya kadar Antarktika anakarasına çıkılamadı.

1902'de Kaptan Robert Falcon Scott önderliğindeki bir İngiliz keşif heyeti kızakla Güney Kutbu'nun yaklaşık 800 km yakınına kadar geldi. 1908'de Ernest Shackleton güney magnetik kutbuna ulaşan (*bak.* MAGNETİK KUTUPLAR) ve kızakla Güney Kutbu'na 200 km yaklaşan bir seferi yönetti. 1912'de Scott ile dört arkadaşı Güney Kutbu'na vardı. Ama Roald Amundsen'in başkanlığındaki bir İsveç ekibi, onlardan beş hafta önce 14 Aralık 1911'de oraya ulaşmıştı. Scott ve arkadaşları geri dönerken yolda öldüler (*bak.* SCOTT, ROBERT FALCON). Daha sonra aralarında Avustralyalı, Alman ve Norveçliler'in bulunduğu birçok keşif heyeti bölgede araştırmalar yaptı.

1929'da daha önce Kuzey Kutbu'nun üzerinden uçan ABD'li kâşif Byrd, Ross Denizi kıyısındaki üssü Küçük Amerika'dan kalkarak Güney Kutbu'na uçtu ve geri döndü. Daha sonra da Antarktika'ya yapılan dört seferi yönetti.

II. Dünya Savaşı'ndan sonra birçok ülke Antarktika'daki keşifleri ve bilimsel araştırmaları sürdürdü. 1957-58 bilimsel gözlemler yapmanın amaçlandığı Uluslararası Jeofizik

Hulton Picture Library


ABD'li kâşif Robert Edwin Peary.

Yılı ilan edildi. Bu yıl İngiltere, Avustralya, Yeni Zelanda, Arjantin, Belçika, Şili, Fransa, Japonya, Norveç, ABD ve SSCB'den araştırma grupları Antarktika'da üsler kurdular. ABD'nin ayrıca Güney Kutbu'nda da bir üssü vardı. Bu üslerde Dünya atmosferi, hava koşulları, mıknatıslık, Güneş ışıması, buzul hareketleri ve başka konulara ilişkin araştırmalar yapıldı. Güney Kutbu üzerinden geçerek kıtanın bir ucundan öbür ucuna ilk kara yolculuğu 1958'de Sir Vivian Fuchs ve arkadaşlarınca gerçekleştirildi. Motorlu araçlar kullanan Fuchs ve ekibi yolculuğa Weddell Denizi kıyısından başladılar.

1959'da Uluslararası Jeofizik Yılı'na katılan ülkeler arasında Antarktika Antlaşması imzalandı. Bu antlaşma Antarktika'nın yalnızca barışçı amaçlarla kullanılmasını ve isteyen her ulusun burada bilimsel araştırma yapabilmesini güvence altına alıyordu. Bugün yaklaşık 10 ülkenin araştırmacıları Antarktika ve onu çevreleyen adalarda kurulmuş 40'ın üzerindeki istasyonda araştırmalarını sürdürmektedir.

1979-82 arasında İngiliz Sir Ranulph Fiennes ile Charles Burton, ilk kez kıtanın çevresini denizden dolaştılar.

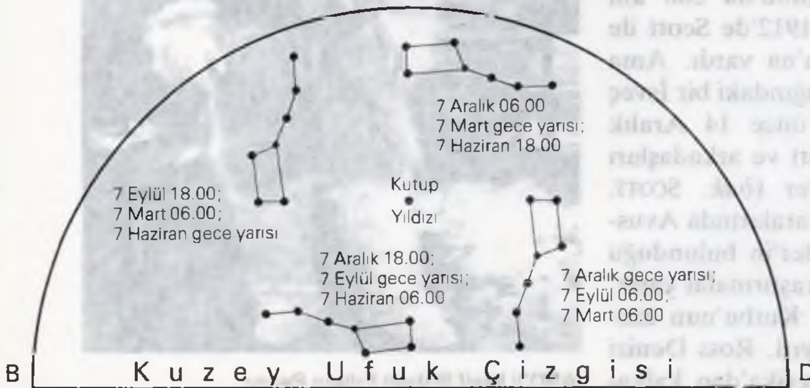
KUTUP YILDIZI. Dünya kendi ekseni çevresinde döndüğünden, yeryüzündeki bir gözlemciye gökyüzü dönüyormuş gibi gelir ve geceleri yıldızlar birtakım çemberler üzerinde yavaş yavaş hareket ediyormuş gibi görünür. Kuzey yarıkürede, bu çemberlerin tam Kuzey Kutbu'nun üstünde bulunan merkezine kuzey gökkutbu denir. Kuzey gökkutbu noktasında ya da bu noktanın çok yakınında bulunan yıldıza da Kuzey Yıldızı denir. Günümüzde bu konumda bulunan yıldız, Demirkazık ya da Latince adıyla *Polaris*'tir.

Kutup Yıldızı'nı bulmak çok kolaydır; cezve biçimindeki Büyükayı takımyıldızında (*bak.* TAKIMYILDIZ), cezvenin ucundaki iki yıldız Kutup Yıldızı'na yöneliktir, onunla aynı hizadadır. Kutup Yıldızı, hemen hemen tam olarak gerçek kuzey yönünü gösterir (*bak.* PUSULA).

Kutup Yıldızı, Küçükayı takımyıldızının en parlak yıldızıdır. Kutup Yıldızı aslında üçlü bir yıldız grubudur; bunlardan Polaris dışındaki öbür ikisi de çıplak gözle görülebilir; bu iki yıldızdan daha parlak olanı ise bir çiftyıldızdır, yani birbiri çevresinde dolanan ikili bir yıldız sistemidir. Ama bu çiftyıldızı oluşturan yıldızlar, ancak bir spektroskopla incelendiğinde birbirinden ayırt edilebilir. Astronomlar, bu aygıtta gözlenen Doppler etkisi sayesinde, yıldızların birbirinin çevresinde nasıl dolandığını belirlerler (*bak.* DOPPLER ETKİSİ).

Kutup Yıldızı her zaman Polaris değildi. Dünya'nın ekseni her 26 bin yılda bir uzayda bir tam daire çizer; astronomide bu olaya *yalpalama* denir. Yalpalama nedeniyle Dünya'nın ekseninin yönü değiştiğinden, zaman zaman başka yıldızlar Kutup Yıldızı durumuna gelir. Yaklaşık 12 bin yıl önce Kutup Yıldızı, Çalgı takımyıldızındaki Vega adlı yıldızdı. Polaris'ten çok daha parlak bir yıldız olan Vega, yaklaşık 12 bin yıl sonra yeniden Kutup Yıldızı olacaktır.

Güney yarıkürede, Kutup Yıldızı'nın karşılığı olacak herhangi bir "Güney Yıldızı" yoktur. Güney gökkutbu günümüzde, pek



Dünya günde bir kez kendi ekseni çevresinde döndüğünden, gökyüzü ve içinde yer alan her şey belli bir noktanın çevresinde dönüyormuş gibi gözükür. Kuzey gökkürede bu nokta, kuzey gökkutbudur. Çizimde Kutup Yıldızı'nın çevresinde dolanan Büyükayı takımyıldızının, yılın değişik zamanlarındaki konumu gösterilmiştir.

göze çarpmayan bir takımyıldız olan Sekizlik'in içinde yer alır. Güneyhaçı takımyıldızı, Güney Kutbu'nun yönünü gösterir.

KUVANTUM KURAMI. 1900'de Alman bilim adamı Max Planck bir ısı kaynağının çevreye nasıl ısı yaydığını belirlemek üzere giriştiği çalışmalar sonucunda kuvantum kuramını geliştirdi. Isı, ışık, X ışınları, gamma ışınları ve radyo sinyalleri, dalgalar halinde çevreye yayılan enerji biçimleridir. Aralarındaki tek fark, her birinin *dalga boyunun*, yani yaydıkları dalgaların tepe noktaları arasındaki uzunluğun farklı olmasıdır (*bak.* IŞINIM).

Kuvantum kuramına göre enerji, sürekli bir akış halinde değil, kuvantum denen, birbirinden ayrı küçük paketler halinde yayılır. Bir benzetme yapacak olursak enerji, açık bir musluktan suyun düzenli akışı gibi değil de, bozuk bir musluğun su damlatması gibi yayılır. Kuvantum sözcüğü, "belirli bir miktar" anlamındaki Latince "quantum" sözcüğünden gelir.

Herhangi bir türden ışınım kuvantumundaki enerji miktarı, o ışınımın frekansına, yani saniyede yayılan dalga sayısına bağlıdır. Kuvantumun büyüklüğü, söz konusu olan ışınım türünün frekansı ile Planck sabiti denen çok küçük bir sayının çarpımıyla elde edilir (*bak.* PLANCK, MAX). Bu nedenle, çok yüksek frekanslı gamma ışınımının kuvantumu, daha düşük bir frekansa sahip olan radyo dalgalarının kuvantumundan çok daha büyüktür.

Kuvantum kuramı fizik dünyasında yeni bir çığır başlatmıştır. Kuvantum kuramından geliştirilen ve modern matematiksel fiziğin çok önemli bir dalı olan *kuvantum mekaniği*, moleküllerin, atomların ve temel parçacıkların yapılarını ve davranışlarını açıklamakta kullanılır. Temel parçacıkların, özelliklerini tanımlayan kuvantum sayıları vardır (*bak.* ATOM; TEMEL PARÇACIKLAR).

KUVARS, yaygın rastlanan ve en yararlı minerallerden biridir. Kuvars, bir silisyum ve oksijen bileşiği olan silisin, kristal yapılı özel bir biçimidir. Çelikten daha sert, camdan daha saydamdır. Katışıksız haldeyken renksiz ya da beyaz, başka maddelerle karışık haldeyken ise kırmızı, sarı, kahverengi, yeşil, mavi ya da siyahın çeşitli tonlarında olabilir. (Mor yakut da denen mavimsi mor renkli ametist taşı, bir renkli kuvars türüdür.) Kuvars bazen altı yüzlü ve köşeleri piramidinkine benzeyen büyük, saydam kristaller halinde de bulunur; bu tür kristallere kayaç kristali denir.

Pek çok kayaç, büyük ölçüde kuvarstan oluşur. Kumtaşı, bağlayıcı bir maddeyle birbirine yapışmış kuvars tanelerinden oluşur. Bağlayıcı maddeler, silis, kil ya da başka mineraller olabilir. Kuvars tanelerinin arasına, kristalleşmiş kuvarsın çökelmesi durumunda ortaya kuvarsit denen katı blok çıkar. Granitin büyük bölümü de kuvarstan oluşur. Beyaz kum hemen hemen tümüyle katışıksız kuvarstır; öte yandan bütün kumların temel bileşeni kuvars mineralidir.

Kuvars, optik aygıt ve cam üretiminde kullanılır. Katışıksız kuvars kristallerinden kesilerek tıraşlanan ince levhalar, radyo ve televizyonların dalga boyu ayar sistemlerinde kullanılır. Bu amaçla kullanılan kuvarsın üstün nitelikli olması gerekir; ama, çıkarılan kuvarsın pek azı bu özelliğe sahiptir. Bu tür katışıksız kuvars, hemen hemen yalnızca Brezilya'dan çıkarılır.

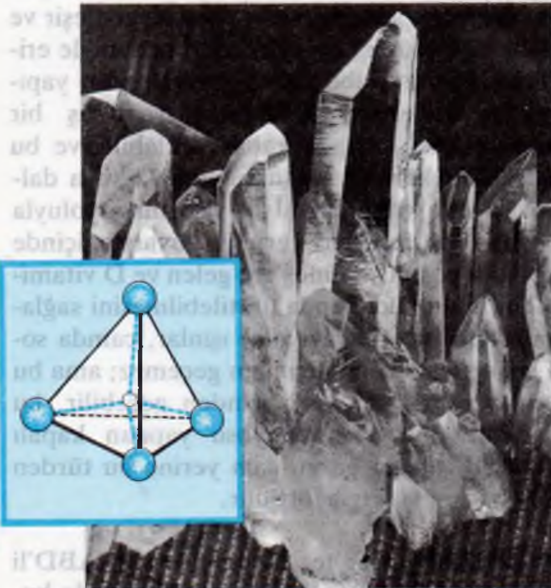
Katışıksız kayaç kristalinin eritilip tekrar katılaştırılması yoluyla elde edilen "eritilmiş kuvars"ın erime noktası 1.710°C'dir. Başka maddelerin pek çoğundan daha az genleşir ve daha az büzülür. Bu özellikleri nedeniyle eritilmiş kuvars, laboratuvar gereçlerinin yapımında kullanılır. Kuvarstan yapılmış bir kap, akkor sıcaklığa kadar ısıtılabilir ve bu sıcaklıktayken buz soğukluğundaki suya daldırılsa bile çatlamaz. Işık ve ışınım yoluyla yayılan ısı dalgaları, erimiş kuvarsın içinde kolayca yol alır. Güneş'ten gelen ve D vitamininin insan vücudunda üretilebilmesini sağlayan morötesi (ültraviyole) ışınlar, camda soğurulur, yani camın içinden geçemez; ama bu ışınlar erimiş kuvarsın içinden geçebilir, bu nedenle de güneş banyosu yapılan kapalı yerlerin çatıları bazen cam yerine bu türden kuvars levhalarıyla örtülür.

KUVAZAR. 1963'te, Hollanda asıllı ABD'li gökbilimci Maarten Schmidt'in de içinde bulunduğu bir grup astronom, uzayın derinliklerinden gelen bazı radyo sinyallerinin bilinen

gökadalardan kaynaklanıp kaynaklanmadığını araştırırken, sinyallerden birinin kaynağının bir gökada değil de bir yıldıza benzediğini belirledi. Schmidt, bu "yıldız"dan gelen ışığın tayfını incelediğinde, çok büyük bir kırmızıya kayma olgusuyla karşılaştı. ("Kırmızıya kayma" olgusu, DOPPLER ETKİSİ ve EVREN maddelerinde anlatılmıştır. *Ayrıca bak.* TAYF.) Schmidt ve birlikte çalıştığı astronomlar, kırmızıya kaymanın bu denli büyük olmasını, radyo sinyallerinin kaynağı olarak düşündükleri yıldız benzeri bu gökcisminin çok uzakta olmasına bağladılar (bu cisim daha sonra 3C 273 olarak numaralandırıldı). Bu varsayımdan kalkarak da, bu kadar uzaktan belirlenebilmesi için bu "yıldız"ın, örneğin Dünya'nın da içinde yer aldığı Samanyolu Gökadası'ndan yüzlerce kez daha parlak olması gerektiği sonucuna ulaştılar.

Astronomlar, 3C 273 gibi bu tür yıldızımsı gökcisimlerini kuvazar olarak adlandırırlar; kuvazar adı, "yarı yıldızımsı astronomi radyo kaynağı" anlamındaki İngilizce *quasi stellar astronomical radiosource* sözcüklerinden kısaltılarak elde edilmiştir. Bunlara "yıldızımsı" denmesinin nedeni, yıldıza benzemekle birlikte, tümüyle farklı gökcisimleri olmalarıdır. 1963'ten bu yana yaklaşık 150 kuvazar keşfedilmiştir. Günümüzde astronomların büyük çoğunluğu, bunların, bizim kendi gökadamızın çok ötesinde, belki de evrenin sınırlarında yer aldığı görüşünü paylaşmaktadır. Bugüne kadar keşfedilmiş kuvazarların içinde, bize en yakın ve en parlak olanı 3C 273'tür; bu kuvazarın, Samanyolu Gökadası'ndan yaklaşık 2 milyar ışık yılı uzakta olduğu sanılmaktadır. Kuvazarların büyük bölümünün çok daha uzakta, 10 milyar, hatta 15 milyar ışık yılı ötede olduğu düşünülmektedir. Kuvazarlar, insanoğlunun bugüne kadar gözlediği en uzak ve en yaşlı gökcisimleridir.

B. M. Shaub



Silisyum ve oksijenden oluşan kristal yapılı bir mineral olan kuvars, çelikten daha sert, camdan daha saydamdır.

Ama bazı astronomlar, kuvazarların çok uzaktaki gökcisimleri olduğu görüşüne karşı çıkmaktadır. Onlar, bu cisimlerin, Samanyolu sisteminin içinde yer aldığına ve kırmızıya kaymanın bunların çok bulunmasından değil henüz açıklanmamış bir başka nedenden kaynaklandığına inanmaktadır.

Kuvazarların Yapısı

Astronomi kuramcıları, kuvazarların çok büyük gökcisimleri olmalarına karşılık, bunlardan yayılan ışığın, merkezlerindeki bir çekirdek bölümünden kaynaklandığını ileri sürmektedirler. Bu çekirdeğin çapının, bizim Güneş sistemimizinkinden çok daha büyük, yaklaşık bir ya da iki ışık yılı kadar olduğu sanılmaktadır. Çekirdeğin yaydığı çok büyük miktardaki enerjinin, çok büyük kütleli bir kara deliğin çekimine kapılıp burgaçlanarak ona doğru yol alan gaz parçacıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. (Bu konu, KARA DELİK maddesinde anlatılmaktadır. *Ayrıca bak.* RADYOASTRONOMİ; YILDIZ.)

KUVEYT, Basra Körfezi'nin kuzeybatı ucunda Irak ile Suudi Arabistan arasında yer alan bir Arap ülkesidir. Ülke topraklarının büyük bölümü çöllerle kaplıdır. Bedevi kabilelerinin eskiden beri deve, koyun ve keçi beslediği Kuveyt toprakları, tarıma elverişli değildir. Ülkenin iklimi çok sıcaktır ve hemen hemen hiç yağış yoktur. Bu yüzden yiyecek maddeleri ve içme suyu dışarıdan alınır. Nüfusun büyük bölümü Müslüman, yüzde 6,5 kadarı ise Hıristiyan olan Kuveyt'te resmi dil Arapça'dır. Ayrıca Farsça ve İngilizce de konuşulur.


Kuwait Oil Company

Başkent Kuveyt'te geleneksel ve modern yapılar yan yanadır.

Kuveyt'te yaklaşık 4.000 yıl önce eski bir uygarlık vardı. Bundan başka Eski Yunanlılar'ın İÖ 323 yıllarında Kuveyt'e gelip yerleştiğini gösteren kalıntılar da bulunmuştur.

Arabistan çöllerindeki göçebe kabileler İslam dininin doğuşundan sonra sırasıyla Abbasi halifelerinin, Moğollar'ın ve Osmanlılar'ın egemenliğinde yaşadılar. Bu kabilelerden bazıları 18. yüzyıl başlarında Kuveyt'e gelerek orada yerleşti ve Kuveyt Şeyhliği'ni kurdu. 1899'da Kuveyt ile İngiltere arasında ülkenin dışişlerini İngiltere'nin denetimine bırakan bir antlaşma imzalandı. Kuveyt bağımsızlığına 1961'de kavuştu.



KUVEYT'E İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 17.818 km².
NÜFUS: 1.958.000 (1988).
YÖNETİM: Tek meclisli meşruti monarşi.
BAŞKENT: Kuveyt.
DOĞAL YAPI: Yer yer bazı vahaların yer aldığı, büyük ölçüde çölle kaplı bir düzlük. En yüksek noktası 290 metredir.
BAŞLICA SANAYİLER: Petrol, doğal gaz.
ÖNEMLİ KENTLER: Havalli, Salimiye, Cehre.
EĞİTİM: 6-14 yaşları arasındaki çocuklar için zorunlu ve parasızdır.

Topraklarında bulunan petrolden elde edilen büyük gelirle gelişen Kuveyt, günümüzde yaşam düzeyi en yüksek olan ülkelerden biridir. Kuveyt'te yaşayan herkes ücretsiz sağlık hizmetlerinden yararlanabilir. Çalışanlar sigortalıdır, ayrıca gerekli olduğu durumlarda devletçe konut ve para yardımı da yapılır. Kuveyt'te eğitim parasızdır. Öğrencilerin yemek, kitap ve giysi gibi bütün gereksinmeleri devletçe karşılanır.

Zenginliği dolayısıyla Ortadoğu'yla ilgili sorunlarda söz sahibi bir ülke durumunda olan Kuveyt, İsrail'e karşı Filistin'i desteklemektedir. Kuveyt'teki yüksek gelir düzeyi başta Filistin olmak üzere pek çok yabancı işçinin ülkeye gelip yerleşmesine yol açmıştır. Kuveyt'te petrol, doğal gaz ve çeşitli mineraller üretilir. Ayrıca yapı gereçleri sanayileri de gelişmektedir. Basra Körfezi'nde avlanan karidesler dışarıya satılır.

Nüfusu 45.000'e yaklaşan başkent Kuveyt'te uluslararası bir havaalanı ve modern bir liman vardır.

KUVVET VE HAREKET. Evrendeki her şey ya hareket halindedir ya da durağan yani hareketsiz haldedir. Hareket, cismin konumunun sürekli biçimde değişmesidir. Hareket halindeki bir cismi durdurmak ve durağan

hale getirmek ya da hareketsiz durumdaki bir cismi harekete geçirmek için *kuvvet* denen bir etkinin uygulanması gerekir.

Kuvvet, bir cismi harekete geçirebilmek, hareket halindeki bir cismi durdurabilmek, hareketin yönünü ya da hızını değiştirebilmek için gerekli olan itme ya da çekme miktarıdır. Çim biçme makinesini iten bir bahçıvan, yolcu vagonlarını çeken lokomotif, duvarda asılı olan bir resmi tutan çivi hep kuvvet uyguluyor demektir. Eğer bu kuvvetler uygulanmıyor olsaydı, çim biçme makinesi ile vagonlar hareket etmez, resim yere düşerdi.

Bütün bu itme, çekme ve tutma örneklerinde, kuvvet, üzerinde etki yaptığı cisimle gerçekte temas halindedir. İnsanlar uygulayabildikleri kuvvetin miktarını artırmak için kaldıraç, makara ve fren gibi mekanizmalar geliştirmişlerdir. Bu tür mekanizmalara *basit makine* denir. Ama daha güçlü kuvvetler elde etmek ve uygulamak amacıyla daha karmaşık makineler de geliştirilmiştir. Örneğin, çeşitli yakıtların yakılmasıyla açığa çıkan enerjiyi denetleyerek büyük bir kuvvete dönüştüren motorlar, bu tür gelişkin makinelerdir.

Bütün kuvvetlerin etkiledikleri cisme temas etmeleri gerekmez, yani bazı kuvvetler uzaktan etkiler. Bu tür kuvvetlerden ikisi elektrik ve magnetizmadır (*bak.* ELEKTRİK; MAGNETİZMA). Bir üçüncüsü de, her an yaşadığımız yerçekimi kuvvetidir; yerçekimi, Dünya'nın üzerindeki bütün cisimlere uyguladığı yere doğru çekme kuvvetidir (*bak.* YERÇEKİMİ). Elimizde tuttuğumuz bir tuğlayı bıraktığımız anda tuğla, yerçekiminin etkisiyle yere düşer, bu arada düşerken hızı giderek artar; hızdaki bu artışa *ivme* denir (*bak.* İVME). Ama eğer tuğlayı elimizde taşıyorsak, tuğla üzerinde yukarı doğru bir itme kuvveti uygulayarak yerçekimi kuvvetini dengeliyoruz demektir; bu durumda uyguladığımız itme kuvveti ile yerçekimi kuvveti birbirine eşittir. Bir römorkör, arkasına halatla bağlı bir mavnayı kanalda sabit bir hızla çekerken, halatın mavna üzerinde uyguladığı çekme kuvveti, su direncinin doğurduğu kuvvete eşittir; römorkör biraz daha kuvvetlice çekerse mavna da daha hızlı hareket eder. 1687'de büyük İngiliz bilim adamı Sir Isaac Newton (*bak.* NEWTON, SIR ISAAC), kuvvet ve hareketle ilgili üç yasa yayımladı. Bunlara *Newton hareket yasaları* denir.

1. Hareketsiz halde duran ya da sabit bir hızla hareket etmekte olan bir cisme, herhangi bir başka kuvvet uygulanmadığı sürece bu durağan halini ya da sabit hızlı hareketini korur. (Otobüs birden durduğunda yolcuların birden öne doğru savrulduklarına dikkat etmişsinizdir. Savrulmanın nedeni, yolcuların durma anından önceki sabit hızlı hareketlerini sürdürmeleridir. *Ayrıca bak.* EYLEMSİZLİK.)
2. Belirli bir hızla yol almakta olan bir cismin hızını değiştirmek için gerekli olan kuvvetin miktarı, cismin kütlesine ve cisme kazandırılmak istenen ivmenin miktarına bağlıdır. (Bir golf topunu durdurmak, aynı hızla hareket eden bir pingpong topunu durdurmaktan daha zordur; çünkü golf topunun kütlesi daha büyüktür.)
3. Her etki, kendisine eşit ve ters yönde bir tepki doğurur. (Bir jet uçağında, motor çok büyük bir gaz kütlesini sürekli olarak arkaya doğru püskürtür; bu nedenle de uçak, bu püskürmeye ters yönde, yani öne doğru itilir.) Elde tutulan, yani üzerinde yukarıya doğru bir kuvvet uygulanan tuğlanın yere düşmemesi de bu yasayla açıklanır.

Hareket halindeki bütün cisimler, *momentum* denen bir özelliğe sahiptir; cismin momentumu, kütlesi ile hızının çarpımına eşittir. Newton'un ikinci hareket yasasından, bir cismin momentumundaki değişim oranının, o cismi etkileyen kuvvetle orantılı olduğu görülebilir. Momentum korunumlu bir özelliktir; yani örneğin, belirli momentumlarla birbirine yaklaşan iki cisim çarpıştıklarında, toplam momentumlarında bir değişiklik olmaz.

Kuvvet birimi newtondur. 1 newtonluk bir kuvvet, 1 kilogramlık bir kütlenin hızını saniyede 1 metre bölü saniye kadar, yani 1 metre/sn^2 kadar değiştirir.

Bir yüzeyin üzerine düzgün olarak dağılmış halde basan kuvvete basınç denir. Basınç, birim alana düşen kuvvet miktarıyla ölçülür. Kuvvet miktarı ise ağırlık birimleriyle ifade edilir.

Dünya yüzeyindeki normal hava basıncı, santimetre kareye yaklaşık 1 kilogramdır. Bu, Dünya yüzeyinin ve onun üzerindeki her şeyin her santimetre karesinin 1 kilogramlık bir ağırlıkla aşağıya doğru bastırılıyor olması demektir. (*Ayrıca bak*. KÜTLE; SÜRTÜNME.)

KUYRUKKAKAN. Kuyrukkakanlar yaklaşık 15 cm uzunluğunda, Avrasya ve Afrika'nın açık, genellikle kurak ve kayalık bölgelerinde yaşayan kuşlardır. Bayağı kuyrukkakan (*Oenanthe oenanthe*) ayrıca Grönland, Alaska ve Kanada'nın kuzeyinde de ürer. Yaklaşık 20 türden oluşan bu kuşlar oldukça kısa, geniş ve hareketli kuyruklarıyla dikkat çeker. Kuyruklarının ucunda enine, ortasında ise kuyruksokumuna doğru uzayarak T biçimini almış koyu renkli bir leke bulunur. Kuyruklarının öbür bölümleri ve kuyruksokumlari beyazdır. Gövdeleri türlere göre değişen, genellikle boz, sarımsı boz, kahverengi, siyah ve beyaz renklerle alacalanır. Kuyrukkakanların dişileri daha soluk renklidir ve birbirlerine çok benzerler.

A. W. Cundall—*Aquila Photographs*



Bayağı kuyrukkakanın erkeği siyah göz bandı, boz tepesi ve sırtıyla ayırt edilebilir. Ama kahverengimsi boz dişisi öbür kuyrukkakanların dişisine çok benzer.

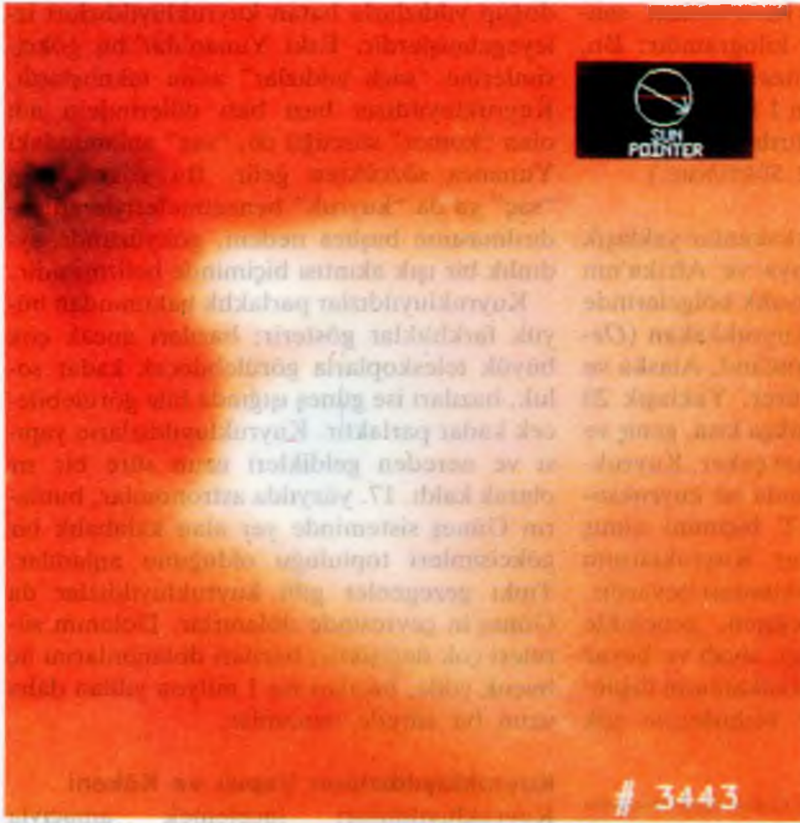
Kuyrukkakanlar kısa ve güçlü bir ses çıkararak öter. Sık sık yukarıya doğru uçar ve kanatlarını çok hızlı çırparak havada bir süre asılı kalırlar. Temel besinleri böceklerdir. Ot, yün ya da dökülen hayvan kıllarından yaptıkları yuvalarına yaz yaklaşırken mavi renkli 5-6 yumurta bırakırlar.

KUYRUKLUYILDIZ. Tarihin başlangıcından beri insanlar, geceleri gökyüzünde yıldızlarla doğup yıldızlarla batan kuyrukluyıldızları izleyegelmişlerdir. Eski Yunanlılar bu gökcisimlerine "saçlı yıldızlar" adını takmışlardı. Kuyrukluyıldızın bazı batı dillerindeki adı olan "komet" sözcüğü de, "saç" anlamındaki Yunanca sözcükten gelir. Bu gökcisminin "saç" ya da "kuyruk" benzetmeleriyle adlandırılmasının başlıca nedeni, gökyüzünde aydınlık bir ışık akıntısı biçiminde belirmesidir.

Kuyrukluyıldızlar parlaklık bakımından büyük farklılıklar gösterir; bazıları ancak çok büyük teleskoplarla görülebilecek kadar soluk, bazıları ise güneş ışığında bile görülebilecek kadar parlaktır. Kuyrukluyıldızların yapısı ve nereden geldikleri uzun süre bir sır olarak kaldı. 17. yüzyılda astronomlar, bunların Güneş sisteminde yer alan kalabalık bir gökcisimleri topluluğu olduğunu anladılar. Tıpkı gezegenler gibi kuyrukluyıldızlar da Güneş'in çevresinde dolanırlar. Dolanım süreleri çok değişiktir; bazıları dolanımlarmı üç buçuk yılda, bazıları ise 1 milyon yıldan daha uzun bir sürede tamamlar.

Kuyrukluyıldızların Yapısı ve Kökeni

Kuyrukluyıldızları incelemek amacıyla 1980'lerde fırlatılan uzay sondaları, bu cisimlere ilişkin pek çok bilgi göndermiştir. Kuyrukluyıldızın "çekirdek" olarak adlandırılan ana gövdesi, Güneş'in çevresinde oldukça basık bir yörüngede dolanan, görece küçük, en çok 75 km çapında bir kütledir. Bu kütle buz, donmuş gazlar ve tozla karışmış halde bulunan katı kayaç malzemelerinden (büyük olasılıkla karbon) oluşur. Yaygın kabul gören bir kurama göre kuyrukluyıldızlar, Uranüs ve Neptün gezegenlerini oluşturmuş olan malzemelerin artıklarıdır. Bu büyük gezegenlerin kütleçekim kuvvetleri kuyrukluyıldızları bugünkü yörüngelerine itmiş, Güneş sisteminin dış çevresinde dev bir parçacık bulutu küresinin oluşmasına neden olmuştur. Bilim adamları bu bulutu, kuramı ortaya koyan Hollandalı astronomun adıyla, Oort Bulutu olarak adlandırmışlardır. Zaman zaman yakın yıldızlardan birinin kütleçekim kuvveti, Oort Bulutu'ndaki bir kuyrukluyıldızı tedirgin eder ve onun Güneş sisteminin iç kesimlerine doğru kaymasına neden olur. Bilim adamları Oort Bulutu'nda milyarlarca kuyrukluyıldızın bu-



Halley kuyrukluyıldızı son geçişi sırasında Giotto uzay sondasınca incelendi. Giotto, Mart 1986'da kuyrukluyıldızın çok yakınından geçti. Bu fotoğraf, yaklaşık 18 bin kilometrelik bir uzaklıktan çekilmiştir. Güneş ışığı kuyrukluyıldızı sağ alt taraftan aydınlatmaktadır; üsteki siyah alandaki ok, güneş ışığının geldiği yönü göstermektedir. Sol üst tarafta görülen yuvarlak karanlık bölge, kuyrukluyıldızın çekirdeğinin bir bölümüdür. Çekirdek bir bütün olarak, yaklaşık 15 kilometreye 8 km boyutlarında, katı, elips biçimli bir kütledir. Sağ yandaki kenardan, parlak iki toz püskürtüsünün çıktığı görülmektedir. Alttaki püskürtü, ötekinden daha geniş ve daha parlaktır.

NASA

lunduğuna inanmaktadırlar, ama bunlardan yalnızca birkaçı Güneş'e yaklaşarak Dünya'dan izlenebilen kuyruklar oluşturur.

Güneş ışığının ulaşamayacağı bir uzaklıktayken kuyrukluyıldızlar, yalnızca katı, donmuş bir çekirdekten oluşur. Kuyrukluyıldız Güneş'in yakınlarına sürüklendikçe, kendisini oluşturan buz ve donmuş gazların bir bölümü, Güneş ısısının etkisiyle buharlaşır ve ince toz parçacıklarıyla birlikte çekirdek dışına savrularak uzun bir kuyruk oluşturur. Bu arada çekirdeğin çevresinde de aydınlık bir madde bulutu kalır. Çekirdeği çevreleyen bu küresel bulut zarfına kuyrukluyıldızın "saçı" denir; bazılarında bu zarfın çapı 250 bin kilometreye ulaşır. Çıplak gözle ya da küçük bir teleskopun yardımıyla izlenebilen bir kuyrukluyıldız, parlak bir ışık noktası saçla çevrili çekirdek bölümü ile çekirdekten arkaya doğru uzanan uzun ve parlak bir sis demeti (kuyruk) biçiminde görünür. Bazı kuyrukluyıldızların kuyruk uzunluğu, Dünya ile Güneş arasındaki uzaklık kadardır (149,6 milyon km); ama, hemen hemen hiç kuyruk oluşturmayan, çok soluk kuyrukluyıldızlar da vardır.

Güneş'e yakınlaştıkça kuyrukluyıldızların hızı, kütleçekim kuvvetinin etkisiyle artar. Kuyrukluyıldız, yörüngesinin Güneş'e en yakın olduğu günberi noktasına geldiğinde, büyüklük ve parlaklık bakımından en üst düzeye ulaşır. Daha sonra tekrar gerilemeye başlar, ama yüzü, yani çekirdek bölümü hep Güneş'e dönük kalır. Bunun nedeni, sürekli olarak Güneş'ten çevreye doğru esen, elektrik yüklü parçacık akıntısıdır. "Güneş rüzgârı" denen bu akıntının basıncı, kuyrukluyıldızı çevreleyen bulut zarfını Güneş'ten öteye doğru iter ve çekirdeğin arkasında bir kuyruk biçimini almasına yol açar. Bu nedenle kuyrukluyıldız Güneş'ten uzaklaşırken, önde giden bölümü kuyruğu olur. Güneş'ten uzaklaşan kuyrukluyıldız giderek yavaşlar ve gözden kaybolup, izlediği yörüngenin en uzak noktasına ulaşıncaya kadar yavaşlamayı sürdürür. Kuyrukluyıldızın Güneş'e en uzak olduğu günöte noktası, Güneş sisteminin sınırların-

da, belki de en yakın yıldıza oldukça yakın bir konumda bulunur.

Kuyrukluyıldızın kuyruğu düz ya da eğri olabilir. Donati kuyrukluyıldızının (Haziran 1858-Mart 1859) kuyruğu eğridir. İki ya da daha çok kuyruğu olan kuyrukluyıldızlar da vardır; 1903'te görünen bir tanesinin dokuz kuyruğu vardı. Kuyrukları oluşturan malzemenin dağılımı o kadar seyrektir ki, kuyruğun arasından yıldızlar görünebilir. Kuyrukluyıldız Güneş'e her yaklaştığında, yeni bir kuyruk oluşturacak biçimde savrulan gazlar, daha sonra uzayda yitip gider. Bu nedenledir ki, bir kuyrukluyıldız, Güneş'e her yaklaşışında, kütlesinin bir bölümünü kaybeder ve giderek küçülür.

Günümüzde insanlar hep bir kuyrukluyıldızın görünmesini beklerler. Ama yüzyıllarca önce kuyrukluyıldızların insanlara kötülük getirdiğine inanılır ve özellikle de vebanın, savaşın ve ölümün habercisi oldukları sanılırdı. Bu nedenle kuyrukluyıldızlar, önceleri bir bilim olarak kabul edilen astrolojinin uğraş alanı içine giriyordu (*bak*. ASTROLOJİ). Bununla birlikte, tarihteki bazı büyük olaylardan önce gerçekten kuyrukluyıldızların görünmesi ilginç bir rastlantıdır.

Örneğin İÖ 44'te Jül Sezar'ın öldürülmesinden sonra Roma kentinin üzerinde bir kuyrukluyıldız görünmüş ve halk bunun, Sezar'ın ruhunu tanrıların katına taşımak için gelen bir altın araba olduğunu düşünmüştü. Bir başkası, İS 70'te Romalılar Kudüs'ü ele geçirip kenti yıkmadan hemen önce görünmüştü. İS 814'te de, İmparator Şarlman'ın ölümünden önce bir kuyrukluyıldız görünmüştü.

Ama İS 1. yüzyıl gibi çok eski bir tarihte bile, kuyrukluyıldızların mutlaka insanlara kötülük getirdiği yolundaki görüşe karşı çıkan pek çok kişi de vardı. Bunlardan biri, gene bir kuyrukluyıldız göründüğünde, "Korkmayın, bu sakallı yıldızın benle hiçbir ilişkisi yok; aslında komşum Part kralı korkmalı, çünkü saçı olan o ve benim kafamda hiç saç yok" diyen, Roma İmparatoru Vespasianus'tu.

Halley Kuyrukluyıldızı

Uzun süre kuyrukluyıldızların buhardan oluştuğuna ve Dünya'dan yükselmiş olduğuna inanıldı. 16. yüzyılda Danimarkalı astronom Tycho Brahe, son derece titiz biçimde gerçekleştirdiği gözlemler sonunda, kuyrukluyıldızların yalnızca Dünya atmosferinin dışında değil Ay'ın da ötesinde bulunduklarını kanıtladı. Ama, kuyrukluyıldızların ne olduğu ancak 17. yüzyıldan sonra tam olarak anlaşılmaya başlandı. Yerçekimi yasasını keşfeden Sir Isaac Newton, 1680'de beliren büyük bir kuyrukluyıldızı gözlemledi ve elde ettiği verilerden kalkarak önemli bir buluş gerçekleştirdi. Newton, kuyrukluyıldızların kütleçekimi kuvvetinin etkisiyle Güneş'e doğru çekildiklerini ve tıpkı gezegenler gibi Güneş'in çevresinde dolandıklarını belirledi.

İki yıl sonra görünen bir başka kuyrukluyıl-

Lick Observatory



Halley kuyrukluyıldızının 7 Mayıs 1910'daki geçişi sırasında çekilen fotoğrafı. Bu, Halley'in Güneş'e ve Dünya'ya yakın geçişlerinden biriydi; Dünya, Halley'in kuyruğunun içinden geçmişti. Halley kuyrukluyıldızı 2062'de tekrar görünecek.



Mount Wilson and Palomar Observatories

Humason kuyrukluyıldızı. Fotoğraf çekilirken poz süresi çok uzun tutulduğu için yıldızlar birer çizgi biçiminde görülüyor.

dızı da, Newton'ın arkadaşı astronom Edmond Halley gözlemledi. Halley, 1337'den beri zaman zaman belirmiş olan 24 kuyrukluyıldıza ilişkin bilgileri inceledi ve yörüngelerini hesapladı. 1531, 1607 ve 1682 yıllarında görülen kuyrukluyıldızların hemen hemen aynı yörüngeyi izlediklerini saptadı. Böylece, bunların aynı kuyrukluyıldız olduğu ve bu kuyrukluyıldızın 1758 ya da 1759'da yeniden dolanıp Dünya'nın yakınından geçeceği sonucuna vardı.

Tahmini doğru çıktı ve kuyrukluyıldız 1758'in sonlarında yeniden göründü; ama bunu, 1742'de ölmüş olan Halley'in kendisi göremedi. Böylece bilim adamları, kuyrukluyıldızların düzenli ziyaretlerde bulunabileceğini belirlemiş oldular ve 1758-59'un büyük kuyrukluyıldızına Halley'in adını verdiler. O tarihten sonra da bu kuyrukluyıldız, yaklaşık 76 yıllık aralarla, 1834-35, 1910 ve 1985-86 yıllarında düzenli olarak yeniden göründü. Halley kuyrukluyıldızının son geçişi sırasında bilim adamları uzaya pek çok keşif aracı göndererek cismin yapısını incelediler.

Bilim adamları, Halley kuyrukluyıldızının ilk olarak İÖ 240'ta Çinliler'ce gözlemlenmiş olduğunu ortaya çıkardılar. Asurlular'ın İÖ 164'te tuttukları kayıtlar, bu kuyrukluyıldızın İÖ 240'tan sonraki geçişine ilişkin ayrıntılı bilgileri içermektedir; İÖ 88'de de Eski Yunanlılar ve Romalılar kuyrukluyıldıza ilişkin gözlemlerini kayıtlarına geçirmişlerdir. Ondan sonra da Halley'in düzenli geçişleri sürmüş ve bunların çoğu önemli tarihsel olaylara rastlamıştır. Halley'in en ünlü ve ilginç geçişi, 1066 ilkbaharındakidir; bütün Avrupa'da ve hatta Çin gibi uzak ülkelerde bile aynı dönemde izlenen bu kuyrukluyıldızın dolunay büyüklüğündeki görünümünü ve uzun, görkemli kuyruğunu zamanın bütün yazarları anlatmışlardır. O yıl Halley'in görünmesi, İngiltere'de büyük ürküntü ve dehşet yaratmıştı. Bundan altı ay sonra, Ekim 1066'da İngiltere, I. William'ın komutasındaki Normanlar'ın istilasına uğradı ve istilacılar İngiltere Kralı Harold'ın yönetimine son verdiler. Halley kuyrukluyıldızı, *Bayeux* duvar halısına da işlendi (*bak.* DUVAR HALISI). Burada gösterilen kuyrukluyıldızın büyük bir başı ve çatallı bir kuyruğu vardır. Halley kuyrukluyıldızının başka bir ünlü resmi de İtalyan ressamı Giotto'nun yaptığıdır; Giotto, *Beytlehem Yıldızı* adlı yapıtında ilhamını, 1301'de gördüğü Halley kuyrukluyıldızından almıştı.

Kuyrukluyıldızların Yörüngeleri

Gezegenlerin ve kuyrukluyıldızların yörüngeleri dairesel değil, elips biçimindedir. Elips, üstten ve alttan bastırılmış bir çembere benzer; kuyrukluyıldızların yörünge elipsleri, gezegenlerinkinden çok daha uzun ve çok daha yassıdır. Bu nedenle de hemen her kuyrukluyıldızın yörüngesi, Güneş sistemindeki gezegenlerin yörüngelerini keser, yani onların içine girer ve çıkar.

Bazı kuyrukluyıldızlar oldukça düzgün aralıklarla geri gelir; bunlara periyodik kuyrukluyıldızlar denir. 1818'de Alman astronom Johann Franz Encke'nin keşfettiği kuyruklu-

yıldız bunlardan biridir. Bu kuyrukluyıldız Güneş'in çevresindeki dolanımım yaklaşık üç buçuk yılda tamamlar; bu, kuyrukluyıldızlar için bilinen en kısa dolanma süresidir. En iyi tanınan periyodik kuyrukluyıldız Halley kuyrukluyıldızıdır. Dolanma süresi 200 yıldan kısa olan kuyrukluyıldızlar periyodik tiptedir. Ancak binlerce yılda bir kez Güneş'in yakınından geçen ve periyodik olmayan kuyrukluyıldızlar da vardır. 1973'te Güneş'in yakınından geçen Kohutek kuyrukluyıldızı bunlardan biridir. Bu kuyrukluyıldızın dolanma süresinin 75 bin yıl olduğu tahmin edilmektedir.

Bazı kuyrukluyıldızlar, Jüpiter'in yakınından geçerken bu dev gezegenin kütleçekimine yakalanır ve bu nedenle yörüngelerinden sapar. Bu kuyrukluyıldızlar, Jüpiter'in uydularının hareketini bozmaz; bu da, kuyrukluyıldızların yoğunluğunun gezegenlere ve uydularına oranla çok daha düşük olduğunu gösterir.

1826'da Wilhelm von Biela'nm keşfettiği kuyrukluyıldızın neredeyse yedi yıllık bir periyodu olduğu belirlenmişti, ama 1846'da bu kuyrukluyıldız ikiye bölündü ve biri öbüründen daha büyük iki kuyrukluyıldız ortaya çıktı. 1852'de yeniden görünen bu ikili, daha sonra gözle görülemeyecek kadar küçük parçalara bölündü. İkilinin yeniden görünmesi gereken 1872'de izlenebilen yalnızca bir meteor yağmuru idi. Kuyrukluyıldızlar, eninde sonunda "ölürler" ve meteor tozlarına dönüşerek, kuyrukluyıldız halindeyken izledikleri yörüngede sürüklenirler (*bak.* METEOR VE METEORİT).

KUYRUKSALLAYAN. Kuyruksallayanlar yerde koşuştururken uzun kuyruklarını hızla yukarı aşağı oynatmalarıyla dikkat çeken kuşlardır. Yaklaşık serçe iriliğindeki bu kuşlar, daha ince, uzun yapılı ve uzun bacaklıdır. Havalanırken ve havadayken geniş eğriler çizerek alçala yüksele uçarlar. Bitkisel maddelerden yaptıkları yuvaları kıl ve kuştüyüyle döşenmiştir. Başlıca besinlerini uçarken yakaladıkları böcekler oluşturur.

Kuyruksallayanlar Eskidünya kuşlarıdır. Ama sarı kuyruksallayan (*Motacilla flava*), yalnız Eskidünya'da değil Yenidünya'ya göç ederek düzenli biçimde Alaska'da da ürer. Avrasya'da oldukça yaygın olan ak kuyruksallayanın (*Motacilla alba*) hem dişisi, hem de erkeğinin göğsünde kışın hilal biçiminde siyah bir leke bulunur. Ayrıca tepeleri siyah, gerdanları beyaz ve sırtları bozdur. Yazın ise erkeğin sırtıyla birlikte gerdanı da siyahlaşır. Erkeklerin kanatları siyah ve beyaz, dişilerin koyu gri ve beyaz çizgilidir.

Ak kuyruksallayanlar keskin "tseezzik" sesi çıkararak ve şakıyarak öter, üreme mevsimi



Kuyruksallayanlar adlarını yukarı aşağı oynattıkları uzun kuyruklarından alırlar.

dışında sazlıklarda ya da binaların çatılarında geniş sürüler halinde bir araya gelirler. Bazı geceler büyük kentlerdeki ağaçların tepelerinde toplaştıkları da olur. Ama genellikle açık alanlarda yaşamayı yeğlerler. Yuvaları duvar oyuğunda, ağaç kovuğunda ya da su kıyılarında bulunabilir.

Dağ kuyruksallayanının (*Motacilla cinerea*) üst bölümleri boz, alt bölümleri sarı, kuyruğu öbür türlerden uzundur. Genellikle su yakınlarında yaşar. Türkiye'de ak kuyruksallayan her mevsim her yerde, sarı kuyruksallayan yazın her yerde, özellikle su kıyılarında görülür. Dağ kuyruksallayanı ise dağlık yüksek yörelerde ürer ve kışın daha yaygın biçimde rastlanır.

KUYRUKSÜREN. Kuyruksürenler büyüklüğü ve dış görünüşü bakımından kokarcayı andıran etçil memelilerdir. Büyük bölümü Afrika'da öbürleri Asya'da yaşar. Bir türü Avrupa'nın güney kesimlerinde de bulunur.



Kuyruksüren, kobra gibi zehirli bir yılana karşı kendini çevik hareketlerle korur. Fırsatını bulduğu an yılanın başını bir ısırışta parçalar. Sanılanın tersine kuyruksürenin yılan zehrine karşı bağışıklığı yoktur.

Kuyruksürenler kısa bacaklı uzun kuyruklu, oldukça sivri burunlu ve genellikle kaba tüylü hayvanlardır.

Bazı kuyruksürenler zehirli yılanları bile öldürmesiyle ünlüdür. Bunlar büyük bir çeviklik ve hızla yılanların başına saldırır, yılanların karşı saldırısını ustaca savuşturabilirler.

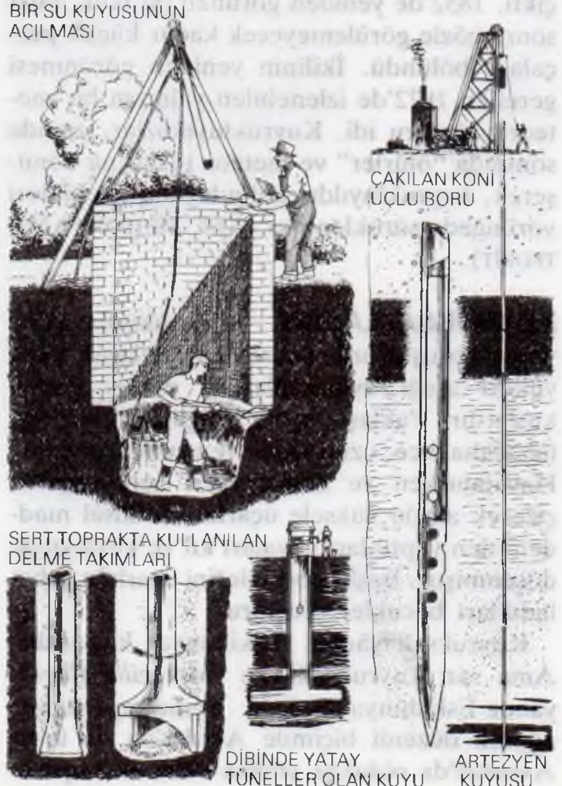
Kuyruksürenler genellikle yılanların yanı sıra kemeleri, fareleri, kertenkeleleri, solucanları ve böcekleri yer. Bazıları büyük ölçüde meyve ve öbür bitkisel maddelerle beslenir. Birçok kuyruksüren yumurta yemeye çok düşkündür. Bu hayvanlar buldukları yumurtaları kırmak için ön ayaklarının arasına alıp yere atarlar. Bataklıklarda yaşayanlar ise yengeçleri avlar.

Bayağı kuyruksüren (*Herpestes icheumon*) Avrupa'nın güney kesimleri, Afrika ve Ortadoğu'da, ayrıca Türkiye'nin Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yaşar. Boz kuyruksüren (*Herpestes edwardsi*) ise Asya'nın güneyinde geniş bir coğrafi alana yayılmıştır.

Kuyruksürenler yıllar önce Jamaika'ya ve öbür Batı Hint Adaları'na kemiricileri ve yılanları yok etmesi için götürülmüştür. Ama buralarda hızla çoğalan kuyruksürenler çeşitli yabanıl hayvanları yiyerek doğal dengeyi bozmuş, kümes hayvanlarına da saldırmaya başlamışlardır.

KUYU, su çıkarmak için toprağı kazarak ya da delerek yerde açılan bir çukurdur. (Petrol çıkarmak için açılan petrol kuyuları PETROL maddesinde anlatılmıştır.)

Kazılarak açılan su kuyularının çapları genellikle 1-3 metre arasında değişir. Bu tür kuyularda kuyunun kenarlarından toprak dökülmesini önlemek için kuyunun içi taş ya da tuğladan bir duvarla çepeçevre örülür. Halka biçimindeki bu duvarın örülmesine kuyunun



ağzından, bir başka deyişle toprak düzeyinden başlanır; duvarın alt bölümü keskin bir kenar oluşturacak biçimde yapılır. Kuyu kazılıp duvarın altındaki toprak alındıkça, örülmüş olan halka biçimindeki duvar aşağı doğru kayar. Duvarın alt kenarının keskin olması bu kaymayı kolaylaştırır. Duvar aşağı kaydıkça üstüne yeni sıralar örülür. Su bulunan derinliğe inilene kadar kazma işlemi sürdürülür. Kuyunun suyu dipten ve yanlardan gelir. Özellikle tebeşirli topraklarda açılan bazı kuyularda daha çok su toplanmasını sağlamak için dipten yanlara doğru yatay tüneller kazılır.

Toprağın sert olduğu yerlerde açılan kuyular çok daha dardır. Bunların çapı birkaç santimetreyle 1 metre arasında değişir. Delme yöntemiyle açılan bu kuyularda çevre duvarının yerini borular alır. Çelik çubukların ucuna takılarak kullanılan delme takımları iki türdür. Kayaları delmek için kullanılan ve ağır bir keski biçiminde olan takımlar, sürekli olarak belirli bir yüksekliğe kaldırılıp sonra aşağı bırakılarak çalışır. Kayaya çarparak her parçayı kopardıkça, keski hafifçe döndürülerek deliğin dairesel olması sağlanır. İkinci tür delme takımları, marangozların tahta delmek için kullandıkları matkap uçlarına benzer; ama çok daha büyüktür ve motor gücüyle döndürülür.

Kuyunun ulaştığı su taşıyan katman, suyun kuyudan yukarıya kendiliğinden çıkmasına yetecek kadar basınçlıysa bu tür kuyulara artezyen kuyusu denir. Bir artezyen kuyusunda su, kovayla ya da pompayla çekilmesine gerek kalmadan kuyudan dışarı fışkırır (*bak.* ARTEZYEN KUYUSU).

Kuyunun açılacağı yerdeki su taşıyan katman yüzeye yakınsa ve toprak yumuşaksa yere boru çakılarak kuyu açılabilir. Çakılan ilk borunun ucu koni biçimindedir ve çevresinde delikler vardır. Boru toprağa girdikçe ucuna yeni bir boru eklenerek çakma işlemi sürdürülür. Borunun çakılması, kazık çakmakta kullanılan şahmerdanlara benzer bir makineyle yapılır.

Eski Çinliler'in 450 metreden daha derine inen su kuyuları açmış oldukları biliniyor. İÖ 2500'lerde İndus vadisinde (bugünkü Pakistan'da) yaşayan insanlar içi tuğla örülü kuyular açmışlardı.

Eski Yunanlılar'da olduğu gibi Romalılar'da da çeşme ve kuyuları su perilerine ve tanrıçalara adama töresi vardı. Hıristiyanlık geldiği zaman da kuyular Hıristiyan azizlerine adanmaya başlandı. Günümüzde de görülen dilek kuyusu inancı, kuyularla ilgili bu eski törelerin bir kalıntısı olabilir.

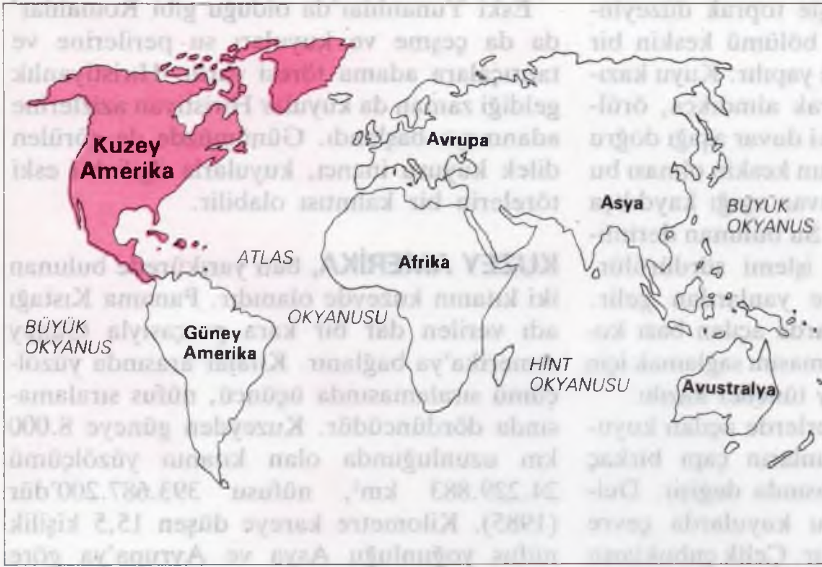
KUZEY AMERİKA, batı yarıkürede bulunan iki kıtanın kuzeyde olanıdır. Panama Kıstağı adı verilen dar bir kara parçasıyla Güney Amerika'ya bağlanır. Kıtalar arasında yüzölçümü sıralamasında üçüncü, nüfus sıralamasında dördüncüdür. Kuzeyden güneye 8.000 km uzunluğunda olan kıtanın yüzölçümü 24.229.883 km², nüfusu 393.687.200'dür (1985). Kilometre kareye düşen 15,5 kişilik nüfus yoğunluğu Asya ve Avrupa'ya göre daha seyrektir. Kuzey Amerika'da Kanada, ABD (Hawaii dışında), Meksika ve Orta Amerika ülkeleri yer alır (*bak.* ORTA AMERİKA). Batı Hint Adaları, St. Pierre ve Miquelon adaları ile Grönland da bu kıtadadır.

Doğal Yapı

Dağlar. Kuzey Amerika'nın ortasında bulunan büyük ovayı doğu ve batı kıyısına sıralanmış dağlar kuşatır. Kıtanın doğusunda yaşlı ve aşınmış Appalaş Dağları yer alır. Appalaşlar, Kanada'daki St. Lawrence Körfezi'nden başlayarak güneyde Alabama'nın ortalarına kadar uzanır. En yüksek noktası deniz düzeyinden 2.045 metreye ulaşan Mitchell Dağı'dır (*bak.* APPALAŞ DAĞLARI).

KUZEY AMERİKA'YA İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 24.229.883 km².
NÜFUS: 393.687.200 (1985).
DOĞAL KAYNAKLAR: Tahıl, şekerkamışı, şekerpancarı, kahve, meyve, kakao, kereste, pamuk, tütün, kürk, altın, gümüş, bakır, nikel, demir cevheri, alüminyum, çinko, kobalt, kurşun, cıva, petrol, uranyum.
İLGİ ÇEKİCİ YERLER: En yüksek dağı 6.194 metre ile McKinley Dağı'dır. En büyük gölü Superior (dünyanın ikinci büyük gölü) Kanada ile ABD arasındadır ve 82.412 km²'lik bir alanı kaplar. En uzun ırmağı (dünyada üçüncü uzun ırmak) ABD'de bulunan 6.212 km uzunluğundaki Mississippi-Missouri Irmağı'dır. Kuzey Amerika'nın bir parçası sayılan Grönland 2.175.000 km²'lik alanıyla dünyanın en büyük adasıdır.



Kuzey Amerika yüzölçümüne göre dünyanın üçüncü, nüfusa göre dördüncü büyük kıtasıdır.

Batıda ise Büyük Okyanus kıyılarını izleyen dağlar, Alaska, Kanada, ABD ve Meksika'yı aşarak Orta Amerika'ya kadar uzanan kesintisiz bir dağ zinciri oluşturur. Batı Cordillera denen bu zincirde Alaska Dağları, İngiliz Kolumbiyası'ndaki Kıyı Dağları, Kaskad Dağları, Sierra Nevada, California ve Meksika'nın Sierra Madre dağları bulunur. 6.194 metre ile kıtanın en yüksek noktası olan McKinley Dağı Alaska Dağları arasındadır (*bak.* SIERRA NEVADA).

Daha içeride dünyanın ikinci uzun dağ zinciri olan Kayalık Dağlar, Doğu Cordillera ile birlikte Meksika'nın dağlık bölgesini oluşturur. Kayalık Dağlar Meksika'dan başlar, burada Doğu Sierra Madreler ile birleşir, ABD'yi baştan başa geçerek Kanada'ya girer ve Kuzey Alaska'ya kadar ulaşır (*bak.* KAYALIK DAĞLAR).

Bu iki dağ zincirinin arasında, ABD'deki Büyük Havza, Columbia ve Colorado yaylaları ile Meksika Yaylası gibi yüksek iç yaylalar uzanır.

Ovalar. Appalaşlar ile Atlas Okyanusu arasında kalan bölgede kıyı ovaları yer alır. Kıtanın doğu kıyısı boyunca uzanan bu düzlüklerin en geniş olduğu yer ABD'nin Meksika Körfezi kıyılarındadır.

Kayalık Dağlar ile Appalaşlar arasında geniş iç düzlükler bulunur. Meksika Körfezi'nden başlayan bu düzlükler Kanada'nın Kuzey Kutup Bölgesi kıyılarına kadar ulaşır. Kuzeydoğu Kanada'dan Labrador'a doğru, daha yüksek ve engebeli bir düzlük olan, Lawrence Yaylası uzanır. Bu bölgede Buzul Çağı'nda kıtanın kuzey bölümünü kaplayan buzulların oluşturduğu binlerce göl vardır. İç düzlüklerin Büyük Ovalar adı verilen batı bölümünde önemli miktarda buğday yetiştirilir.

Yabanıl Yaşam. Kuzey Amerika'da, Kayalık Dağlar'da koyun ve keçiler, puma, bizon, misk sıçanı, rakun, adatavşanı, sincap, oklukirpi ve opossum gibi yabanıl hayvanlar yaşar. Bugün geyikler ve ayılar insanlardan uzak kırlık bölgelerde yaşamlarını sürdürürken çayır marmotu, adatavşanı ve kır kurdu insanlara yakın yörelere uyum sağlamıştır. Rengeyiği, sığın ve birçok kürklü küçük hayvan kuzeydeki topraklarda yaşar. Güneydeki sıcak bölgelerde ise, timsahlar, yılanlar, yaban domuzları, renkli kuşlar, maymunlar ve jaguarlar görülür.

İklim. Asya gibi, Kuzey Amerika'da da çok farklı iklim tipleri vardır. İklim, Kanada'nın Kuzey Kutbu kıyılarındaki soğuk tundralardan Orta Amerika'nın sıcak nemli tropik ormanlarına kadar büyük değişiklikler gösterir.

Alaska ve Kanada'nın kuzeybatısında yazlar kısa ve serin, kışlar ise uzun, soğuk ve az yağışlı geçer. Kanada'nın güneydoğusu ile

ABD'nin kuzeydoğusunda yazlar ılık, kışlar soğuk ve orta yağışlıdır. Labrador Akıntısı ile Gulf Stream'in bu bölge iklimine önemli bir etkisi vardır. ABD'nin güneydoğusu sıcak ve nemlidir (*bak.* ATLAS OKYANUSU; GULF STREAM).

Büyük Okyanus'tan esen rüzgârlar California'dan Alaska'ya uzanan dağlık kıyı bölgesine orta yoğunlukta yağış getirir. Dağ yamaçlarından yukarıya çıkıldıkça yağışlar yoğunlaşır. Sierra Nevada'nın doğusu ile Kaskad Dağları az yağış alır.

Meksika'nın büyük bir bölümü sıcak ve kuraktır. Orta Meksika'dan başlayarak, Panama'ya uzanan Büyük Okyanus kıyılarında yazlar sıcak ve yağışlı, kışlar ılıktır. Atlas Okyanusu kıyısı yıl boyunca sıcak ve yoğun yağış alan bir bölgedir.

Suyolları

Büyük Göller Yöresi Atlas Okyanusu'na St. Lawrence Irmağı ile bağlanır. Bu yöre dünyanın en büyük tatlı su deposu ve St. Lawrence Suyolu da iç bölgelerde yer alan en büyük suyoludur. St. Lawrence Suyolu okyanus gemilerinin Chicago ve Duluth'a kadar girebilmesini sağlar.

Kuzey Buz Denizi'ne dökülen Mackenzie Irmağı, Kanada ve Alaska'dan geçerek Bering Denizi'ne dökülen Yukon Irmağı, Hudson Körfezi'ne dökülen Saskatchewan-Nelson ile Meksika Körfezi'ne dökülen Mississippi-



Kuzey Amerika kıtasının belli başlı coğrafi bölgeleri.



Freshfield Buzulu Kayalık Dağlar'daki Banff Ulusal Parkı'nın içinden geçer. Bu bölge, Kuzey Amerika'da Doğu Cordillera'nın bir parçasıdır.

George Hunter/Publix

Missouri-Ohio akarsu sistemleri kıtanın en büyük ırmaklarıdır.

Atlas Okyanusu, Büyük Okyanus ve Meksika Körfezi kıyılarındaki doğal körfezlerde çok sayıda büyük liman kurulmuştur. Kuzey Amerika'nın en büyük liman kentleri arasında Atlas Okyanusu kıyısında Halifax, Boston, New York, Baltimore; Meksika Körfezi'nde Houston; Büyük Okyanus kıyısında Vancouver, Seattle ve San Francisco sayılabilir.

Kanada'da St. Lawrence Irmağı üzerindeki Montreal ve Quebec; Mississippi Irmağı üzerindeki New Orleans ve Columbia Irmağı üzerindeki Oregon kentleri ırmak yolu ile ulaşılan limanlardır. Kuzey Buz Denizi'nin donmuş sularına açılan Hudson Körfezi, okyanus taşımacılığında çok az kullanılır.

Doğal Kaynaklar ve Tarım

Kuzey Amerika mineral, kereste, su gücü kaynakları bakımından çok zengin bir kıtadır. ABD'nin doğu ve orta kesiminde büyük kömür yatakları vardır. Demir cevheri Büyük Göller Yöresi ve Labrador'da; bakır, çinko, kurşun gibi madenler de özellikle Kanada'nın güneydoğusu ile ABD'nin ortabatı kesiminde bulunur. Dağlık bölgelerden altın ve gümüş elde edilir. ABD'nin ortagüney kesimi, Meksika'nın doğusu ve Kanada'nm batısında önemli petrol yatakları yer alır.

Kıtanın dağlık doğu ve batı bölgeleri sık ormanlarla kaplıdır. Alaska'da, Kanada ve ABD'nin kuzeyinde Büyük Okyanus kıyılarındaki köknar, çam, ladin ormanları Kuzey Amerika'da elde edilen kerestenin önemli bir bölümünü karşılar. Ayrıca ABD'nin güney doğusu boyunca Meksika Körfezi'nin içlerine uzanan Körfez Bölgesi'nde değerli çam ağaçları ile Meksika ve Orta Amerika'da sert odunlu tropik ormanlar bulunur.

Beyazlar Kuzey Amerika kıtasına ayak bastığında Yerliler bugün de önemini koruyan birçok değişik ürün yetiştiriyordu. Bunlar arasında fasulye, kabak, mısır, beyaz patates, domates, ananas, biber ve kakao vardır.

Günümüzde iklim, toprak ve su koşulları dikkate alınarak ekim yapılmaktadır. ABD'nin ortakuzey kesimi ile Kanada'nm ortagüney kesimi buğday tarlalarının yoğun olduğu yerlerdir. Mandıralar ve otlaklar Doğu Minnesota'dan New England eyaletlerine kadar uzanan kuşakta yer alır. Mısır ve soyafasulyesi, ABD'nin ortabatısında, pamuk ise güneydoğusunda yetişir. Turunçgiller (limon ve portakal) astropik Florida'da, Texas ve California'nın güneyinde yetiştirilir. Güney ve Orta Amerika'da muz, kakao ve kahve üretilir.

Sanayi

Kuzey Amerika dünyanın en gelişmiş bölgelerinden biridir. ABD'de 1870'ten bu yana

halkın temel geçim kaynağı tarımdan çok sanayi olmuş, Kanada'da da sanayi üretimi giderek artan bir önem kazanmıştır. Kuzey Amerika'nın öbür bölgelerinde ise yaşam, tarıma dayalıdır.

Kuzey Amerika'da fabrikaların birçoğu kıtanın ortası ile kuzeydoğu kesimi arasında toplanmıştır. Doğuda Boston ve Baltimore kentlerinden başlayan önemli fabrikalar zinciri daha batıda St. Louis ve Minneapolis'e kadar uzanır. ABD'nin yüzölçümünün yalnızca yüzde 10'unu kaplayan bu bölgede tüm fabrika işçilerinin yüzde 70'ten fazlası çalışır.

ABD'de ikinci önemli sanayi kuşağı, Virginia eyaletinden başlar ve Atlas Okyanusu kıyılarını izleyerek Kuzey Alabama'ya kadar uzanır. ABD'de sanayi kesimindeki işçilerin üçte birinden çoğu makine yapımı ve gıda sanayilerinde çalışmaktadır.

Kanada'da sanayileşme ABD'de olduğu kadar yaygın değildir, ama II. Dünya Savaşı'ndan bu yana hızla gelişmektedir. Kanada'da fabrikaların çoğunluğu Büyük Göller Yöresi ile St. Lawrence Irmağı vadisinde yer alır. Önemli sanayileri kereste, kâğıt, demir, çelik, yiyecek ve dokumadır.

Halk

Amerika Yerlileri ve Eskimolar, Kuzey Amerika'nın bilinen en eski halklarıdır. Uzun bir zaman önce Asya'dan Alaska yolu ile Kuzey Amerika'ya göç etmiş oldukları sanılmaktadır. Sonra doğuya, güneye ve bütün Kuzey Amerika'ya yayıldılar. Çoğu taştan yapılma araç gereç ve silah kullanan Eskimolar ve Yerli kabileler, genellikle avcılıkla uğraşıyordu (*bak.* AMERİKA YERLİLERİ; ESKİMOLAR).

Orta Amerika ve Meksika Yerlileri güzel sanatları, ilgi çekici yapıları, hukuk ve yönetim sistemleriyle ileri bir uygarlığa sahipti. Eski Yerli halklardan Mayalar, Toltekler ve Aztekler görkemli taş tapınaklar ve saraylar yapmışlardı (*bak.* AZTEKLER; MAYALAR).

Bugün Kuzey Amerika nüfusunun büyük bölümünü Avrupa'dan göç edenlerin torunları oluşturur. ABD ile Kanada'ya yerleşenlerin çoğu Kuzey Avrupa ülkeleri ile İtalya'dan; Orta Amerika'ya yerleşenler ise genellikle İspanya'dan gelmiştir. Kuzey Amerika'da yaşayan halkın önemli bir bölümü de, buraya köle olarak getirilmiş Afrikalılar'ın soyundan gelen Siyahlar'dır. Ayrıca, kıtada Çin ve Japon asıllı insanlar da yaşar.

Kuzey Amerika'ya göç, son 150 yılda giderek azaldıysa da, durmadı. İlk yıllarda gelenlerin çoğunluğu evlerini Atlas Okyanusu kıyısındaki ovalarda yaptı. Bir bölümü, özellikle İspanyollar ise Büyük Okyanus kıyılarına yerleşti; Meksika ve ABD'nin güneybatısında da misyonerlerin önderliğinde yerleşim birimleri kuruldu. 1848'de California'da altın bulunmasından sonra, batıya yerleşenlerin sayısı hızla yükseldi.

Kuzey Amerika'da en yaygın dil İngilizce'dir. Kanada'da ve Batı Hint Adaları'nın bazılarında Fransızca da konuşulur. Meksika, Orta Amerika ve Batı Hint Adaları'nın bazı kesimlerinde İspanyolca en çok konuşulan dildir.

ABD'nin doğu kıyısı, Büyük Göller Yöresi ve St. Lawrence vadisi kıtada nüfusun en yoğun olduğu bölgelerdir. Meksika'da en kalabalık bölge Meksiko çevresidir. ABD'de halkın yüzde 80'den fazlası, Kanada'da ise yüzde 75'i kıtanın doğu kesiminde yaşar.

1900'den sonra, Kuzey Amerika nüfusu çiftliklerden kentlere doğru kaymaya başlamıştır. Günümüzde ABD nüfusunun yaklaşık yüzde 73'ü kentlerde yaşar.

ABD'de iklimin daha sıcak ve doğal kaynakların daha zengin olması göçmenlerin çoğunu buraya çekmiş ve Kanada'nın ABD kadar büyümesini engellemiştir.

Kıtanın sağladığı olanaklara insanların da katkısı olmuştur. Atlas Okyanusu ile Büyük Okyanus, Panama Kanalı ile birbirine bağlanmıştır. San Francisco Körfezi ile Büyük Okyanus arasındaki Golden Gate Boğazı büyük köprülerle iki yakayı kavuşturmuş, Michigan ve Huron gölleri Mackinac Boğazı ile birleştirilmiştir. Colorado Irmağı üzerindeki Hoover Barajı ile Columbia Irmağı üzerindeki Büyük Coulee Barajı gibi barajlardan elektrik elde edilmekte ve sulamada yararlanılmaktadır.

KUZEY ANADOLU DAĞLARI, Karadeniz Bölgesi boyunca doğuda SSCB sınırından batıda Marmara Bölgesi'ne kadar birbirine paralel sıralar biçiminde uzanır. Kuzey Anadolu Dağları bölgenin batı kesiminde genel-

likle dışbükey, doğu kesiminde ise içbükey sıralar halindedir.

Kuzey Anadolu Dağları'nın Doğu Karadeniz bölümü sınırları içinde kalan kesimi Doğu Karadeniz Sıradağları adıyla anılır (*bak.* KARADENİZ BÖLGESİ). Doğuda SSCB sınırından batıda Melet Çayı vadisine kadar uzanan Doğu Karadeniz Sıradağları, Karadeniz kıyısına ve birbirine paralel iki sıra oluşturur. Bu iki sırayı birbirinden ayıran kabaca doğu-batı doğrultulu çöküntü alanının içinde Çoruh ve Kelkit ırmakları ters yönlere doğru akar. Akarsuların adına uyularak bu ayrım alanına Çoruh-Kelkit Vadi Oluğu denir. Oluk biçimli bir vadiyle ayrılan bu sıradağların kuzey kesimi kıyı dağları, güney kesimi ise iç sıralar ya da Çoruh-Kelkit Dağları adlarıyla anılır.

Kıyı dağları doğudan batıya doğru Rize, Trabzon, Zigana, Gümüşhane ve Giresun dağlarından oluşur. Rize Dağları'nm en yüksek noktası olan ve Artvin ili sınırları içinde yer alan Kaçkar Dağı'nın 3.932 metreye erişen doruğu, bölgenin ve Kuzey Anadolu Dağları'nın da en yüksek noktasıdır. Rize Dağları'nın bir başka yüksek noktası ise Rize ili sınırları içinde 3.711 metreye ulaşan ve Verçenik Doruğu olarak da bilinen Üçdoruk'tur. Kıyı dağlarının öteki önemli yükseltileri Deveboynu Tepesi (3.082 metre), Aptalmusa Doruğu (3.331 metre) ve Karagöl Dağı'dır (3.107 metre). Çoruh-Kelkit Dağları adıyla da anılan iç sıralar, kuzeydoğudaki Yalnızçam Dağları'ndan batıda Kop, Otlukbeli ve Köse dağlarına kadar uzanır. Kabaca kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda uzanan bu dağların en yüksek noktası, orta kesimde 3.239 metreye ulaşan Mescit Dağı doruğudur.

Kuzey Anadolu Dağları, bölgenin Orta Karadeniz bölümünde de iki sıra halinde uzanır; ama bu kesimdeki yüksekliği giderek azalır. Orta Karadeniz bölümündeki kıyı dağları, Canik Dağları adıyla anılır. Karadeniz kıyısına doğru yavaş yavaş alçalan Canik Dağları, güneyindeki Kelkit Irmağı vadisine dik yamaçlarla iner. Canik Dağları Eğrikırık Tepe'de 2.098 metreye ulaşır. Çoruh-Kelkit Vadi Oluğu'nun batı kesimiyle ayrılan iç sıralar, güneye doğru alçalarak Bozok'ta dağ görünümünü yitirir.

Kuzey Anadolu Dağları, bölgenin Batı Karadeniz bölümünde üç sıra oluşturur. Orta Karadeniz bölümünde alçalan dağlar, bu kesimde gene yükselir; ama Doğu Karadeniz Sıradağları'nın yüksekliğine erişemez. Karadeniz kıyısı ardında doğuda Kızılırmak vadisinden, batıda Bartın Çayı vadisine kadar uzanan sıralara Küre Dağları denir. Bu dağ sıraları İsfendiyar Dağları adıyla da anılır. Küre Dağları'nın yüksekliği orta kesimdeki Yaralıgöz Dağı'nın doruğunda 2.019 metreye ulaşır.

Küre Dağları'nın güneyinde yer alan Gökırmak vadisi, Ilgaz-Bolu Dağları genel adıyla anılan diziyi kıyı dağlarından ayırır. İkinci sırayı oluşturan bu dağ dizisinin doğusundaki Ilgaz Dağı yaklaşık 2.200 metre yüksekliğinde bir sırt biçiminde uzanır. Bu dağın en yüksek noktası, 2.587 metreye ulaşan ve Hacetılgaz adıyla da anılan Büyükhacet Doruğu'dur. Daha batıdaki Çatalılgaz olarak da bilinen Küçükhacet Doruğu'nun yüksekliği ise 2.546 metredir. İkinci sırayı oluşturan dağ dizisinin batısında yer alan Bolu Dağları 2.000 metreyi aşmaz; en yüksek noktası 1.980 metreye erişen Çele Doruğu'dur.

Batı Karadeniz bölümünün en iç kesimindeki üçüncü sırayı oluşturan Köroğlu Dağları, Ilgaz-Bolu Dağları'ndan Devrez Çayı, Gerede Çayı ve Büyüksu (Bolu Suyu) vadileriyle ayrılır. Doğuda Kızılırmak vadisinden batıda Sakarya vadisine kadar uzanan Köroğlu Dağları üstünde üç önemli yükseltiye rastlanır. Bu yükseltiler doğuda Kös Dağı, ortada Işık Dağı ve batıda Aladağ kütlelerinden oluşur. Aladağ kütlesinde 2.499 metreye ulaşan Köroğlu Doruğu, bu sıranın en yüksek noktasıdır.

Kuzey Anadolu Dağları'nın jeolojik yapısı oldukça karmaşıktır. Bu dağların ilginç özelliklerinden biri, dağ sıralarını birbirinden ayıran ve tabanlarında akarsuların bulunduğu çöküntü alanlarının Kuzey Anadolu kırık kuşağının üstünde yer almasıdır. Bolu Ovası, Gerede Çayı ve Devrez Çayı vadileriyle Kelkit Irmağı vadisini izleyerek Refahiye üzerinden Erzincan Ovası'na ulaşan bu kuşak, birçok kırıktan (fay) oluşur. Ülkemizde en çok can kaybı ile yıkıma neden olan depremler, bu kuşaktaki kırıkların yakınında yer alan yerleşim yerlerini etkilemiştir.

Kuzey Anadolu Dağları kolay geçit vermez. Kıyı kesimi ile iç kesim arasında karayolu ulaşımı ancak bazı geçitlerin açılmasıyla sağlanmıştır. Bunların en ünlüleri İspir ile İkizdere arasındaki Ovit Dağı Geçidi (2.600 metre), E-390 Karayolu üzerindeki 2.010 metre yüksekliğindeki Zigana ve 2.425 metre yüksekliğindeki Kop geçitleri, Ilgaz ve Kastamonu arasındaki Ilgaz Geçidi (1.775 metre) ve Bolu Dağı Geçidi'dir (980 metre). Kış mevsiminde karlanma ve buzlanma nedeniyle bu geçitlerde ulaşım çoğunlukla aksar.

Kuzey Anadolu Dağları doğal bitki örtüsü açısından çok zengindir. Özellikle kıyı dağları gür ormanlarla kaplıdır. Kıyı dağlarının Karadeniz'e bakan yamaçlarında 1.500-1.600 metreye kadar geniş yapraklı ağaçlardan oluşan ormanlar yer alır. Daha yüksek kesimlerde ise köknar ve ladinlerden oluşan karışık ormanlara rastlanır.

Ormanların sona erdiği bazı yüksek kesimlerde gür çayırlarla kaplı sulak yaylalar vardır. Karadeniz Bölgesi halkının yaşam biçiminin bir parçası olan yaylacılık günümüzde eski önemini yitirmektedir. Yöre halkı eskiden hayvanlarıyla birlikte karlar eriyince yaylaya çıkar, buraya özgü evlere yerleştikten sonra sürülerini yayar, hayvansal ürünler elde eder, şenlikler düzenler ve yaz sonunda da asıl yerleşme alanlarına geri dönerlerdi. İkizdere yöresindeki Anzer Yaylası'nda elde edilen Anzer balı, ülke çapında ünlüdür.

Doğu Karadeniz Sıradağları'nın yüksek kesimlerinde buzul aşındırmasının izlerine rastlanır. Sıradağların çeşitli kesimlerinde buzulların aşındırmasıyla oluşmuş birçok buzyalağı (sirk) ile bunlardan bazılarının içinde suların birikmesiyle oluşan buzyalağı gölleri yer alır. Bazılarının içinde alabalık bulunan buzyalağı göllerinden başlıcaları Mal Gölü, Deligöl, Deniz Gölü, Elmalıgöl ve Camiligöl'dür.

Doğal güzellikler açısından zengin olan Kuzey Anadolu Dağları turizm bakımından da önem taşır. Kaçkar Dağı, dağcılık sporu açısından uluslararası çapta ilgi görür. Ilgaz Dağı ile Köroğlu Dağları'ndaki Kartalkaya yöresinde bazı kış sporları ve konaklama tesisleri vardır. Özellikle Doğu Karadeniz Dağları'nın kıyı dağlarından kaynaklanıp coşkun biçimde Karadeniz'e doğru akan akarsular kano sporuyla ilgilenenleri bu yöreye çeker. Alabalık avlamak isteyen amatör balıkçıların ilgisini çeken buzyalağı göllerinin çevresinde kamp kurmaya uygun alanlar vardır. Kaçkar Dağı'ndaki Ayder Kaplıcası da turizm açısından önemlidir.

KUZEY ATLANTİK ANTLAŞMASI ÖRGÜTÜ

bak. NATO.

KUZEY DENİZİ, İngiltere'nin doğusu ile Avrupa kıtasının kuzeybatı kıyıları arasında yer alır. Güneyinde dar Dover Boğazı ve Manş Denizi ile Atlas Okyanusu'na, doğusunda ise Skagerrak ve Kattegat boğazlarıyla Baltık Denizi'ne bağlanır. Kuzey Denizi sığ bir denizdir; özellikle güney bölümünde sığlık artar. Havzası Buzul Çağı'nın sonunda oluşmuş toprak çökmesiyle Atlas Okyanusu'nun suları altında kalan büyük Kuzey Avrupa Ovası'nın parçasıdır. Kuzey Denizi'nin tabanı bir kıta sahanlığıdır.

Kuzey Denizi balık bakımından zengindir. Sığ oluşu trol ağlarıyla morina gibi dip balıklarının avlanmasını kolaylaştırır. (Trol yöntemleriyle balık avı BALIKÇILIK maddesinde anlatılmıştır.) Yazın ve sonbaharda Kuzey Denizi'nin yüzeyinde ringa sürüleri çok sık görülür. Ne var ki, aşırı avlanma balıkların soylarının azalmasına yol açmaktadır. Bu yüzden bazı balıkların, özellikle de ringa balığının üreme mevsiminde avlanma yasağı uygulanır.

Kuzey Denizi'nin sığlığı gelgit olayının, özellikle İngiltere kıyılarında, uzun bir zaman içinde gerçekleşmesine neden olur. Gelgit olayı ırmak ağızlarındaki haliçlerin limanlara dönüşmesine yardımcı olur.

Kuzey Denizi'nin altındaki kıta sahanlığında çevre ülkelerce işletilen doğal gaz ve petrol yatakları vardır. Kuzey Denizi, petrol arama çalışmaları yapılan ilk denizlerden biridir. İskoçya kıyısı açıklarında dünyanın en geniş petrol alanlarından ikisi bulunmaktadır.

Kuzey Denizi aynı zamanda işlek bir ticaret yoludur. Avrupa'nın önemli limanlarından bazıları Kuzey Denizi kıyılarındadır. Kuzey Denizi, Avrupa'daki Ren ve Elbe, ayrıca İngiltere'deki Thames gibi ırmakların sularının döküldüğü bir denizdir. Bu ırmakların

havzaları dünyanın en yoğun nüfuslu ve sanayileşmiş bölgeleri arasında yer alır.

KUZEY İRLANDA, İrlanda Adası'nın İngiltere'ye bağlı olan kuzeydoğu bölümüdür. 1921'de İrlanda ikiye bölündüğünde Kuzey İrlanda İngiltere'ye bağlı kaldı. Adanın geri kalanı ise önce Serbest İrlanda Devleti, daha sonra İrlanda (Éire) ve en sonunda da İrlanda Cumhuriyeti adını aldı. Kuzey İrlanda'ya eski adıyla Ulster da denir. Ama eski Ulster topraklarının bir bölümü günümüzde İrlanda Cumhuriyeti sınırları içindedir. Yüzölçümü 14.121 km^2 olan Kuzey İrlanda'nın nüfusu 1.567.000'dir (1986). Başkenti Belfast'tır.

Kuzey İrlanda toprakları tarihsel Ulster eyaletini oluşturan dokuz ilden Antrim, Armagh, Down, Fermanagh, Londonderry ve Tyrone'u kapsar. Fermanagh'ın dışında kalan beş il Britanya Adaları'ndaki en büyük göl olan Neagh Gölü kıyısındadır.

Kuzey İrlanda'nın en uzun ırmağı olan Bann, Down ilindeki Mourne Dağları'ndan doğar ve Neagh Gölü'nün içinden geçerek kuzeyde denize ulaşır. Neagh Gölü'nü alçak bir düzlük çevreler. Düzlüğün ötesinde yer yer tepeler görülür. Doğal güzelliğiyle ünlü Antrim tepeleri kuzey ve doğuda, Mourne Dağları ve Armagh tepeleri güneyde, Tyrone tepeleri ve Sperrin Dağları ise batıda yer alır. Fermanagh ili çok sayıda göl bulunan engebeli bir yöredir.

İskoçya'nın en yakın noktası Kuzey İrlanda'ya 21 km uzaklıktadır. Açık havada Antrim'den denizin karşı kıyısına bakıldığında, İskoçya kıyılarındaki evler görülebilir.

Kuzey İrlanda'nın iklimi fazla sıcak olmadığı gibi İngiltere'nin batısı kadar yağmurlu da değildir. Çok az da olsa kışları kar yağar. Ama karın yerde uzun süre kaldığı seyrek görülür. Ülkedeki yabanıl yaşam İskoçya'nın güneyi ya da İngiltere'nin kuzeyindekine benzer. Ama İngiltere'de bulunan yılan ve kurbağa gibi bazı hayvanlara Kuzey İrlanda'da rastlanmaz.

Kuzey İrlanda'da topraklar, çoğu aile çiftliği olan binlerce küçük çiftliğe bölünmüştür. Küçük tarlalar kırlara damalı bir görünüm verirler. Çiftliklerin çoğunda hem tarım ürünleri, hem de hayvan yetiştirilir. Bütün İngiltere'de üretilen domuz pastırmasının dörtte biri Kuzey İrlanda'dan gelir.

Kuzey İrlanda'da yetiştirilen başlıca tarım ürünleri arpa, yulaf, patates ile hayvan yemi olarak kullanılan bir kara lahana türüdür. Armagh ili başta olmak üzere bazı bölgelerde de buğday ve meyve yetiştirilir.

Başkent Belfast, Londonderry ve başka kentlerde büyük çaplı dokuma ve giyim sanayileri bulunur. Ayrıca, önemli miktarda keten kumaş üretilir. Ama günümüzde üretim için gereken keten bitkisinin büyük bölümü yabancı ülkelerden alınmaktadır. Belfast'taki dev tersanelerde bir zamanlar dünyanın en büyük ticaret gemileri ve tankerleri yapılırdı. Sivil ve askeri hava taşıtları da yapılan bu kentte son yıllarda gemi ve uçak yapımında azalma görülmektedir. Kuzey İrlanda'nın öbür sanayileri, maden suyu, taşıt lastiği, kauçuk ürünleri, viski, tütün, ayakkabı, mobilya, halı, plastik eşya, elektrikli araç ve optik aletlerdir.

Kuzey İrlanda II. Dünya Savaşı süresince hava ve deniz üssü olarak, İngiltere'yi Atlas Okyanusu üzerinden gelecek tehlikelere karşı korudu. Buradaki yiyecek, mühendislik, giyim, uçak ve gemi yapım sanayileri İngiltere için büyük önem taşıyordu. Savaş zamanındaki öneminden dolayı Belfast şiddetli bombardımanlara hedef oldu.

Halkın yarısından çoğu kentlerde yaşar. Bunların üçte biri Belfast kentinde ya da çevresinde oturur. Belfast, alçak tepelerle çevrili Belfast Halici'nin ucundadır. Kuzey İrlanda'nın başlıca liman kenti olan Belfast'ta bir üniversite, radyo-televizyon istasyonu ve işlek bir havalimanı vardır (*bak.* BELFAST).

Belfast'tan sonraki en büyük kent Foyle Irmağı'nın kuzeybatısında yer alan Londonderry'dir. Bunlardan başka, Belfast'ın kuzeyinde yeni bir kent olan Newtownabbey ile Down ilindeki kıyı kenti Bangor ve çok sayıda küçük sanayi kenti vardır.

Kuzey İrlanda'da halkın üçte ikisi Protestan, geri kalanlar ise genellikle Fermanagh ve Tyrone'da yaşayan Katolikler'dir. Konuşulan İngilizce Güney İskoçya lehçesine benzer. İngiliz ve İskoç adları da çok yaygındır. Halkın çoğu İskoç ya da İngiliz kökenlidir.

Kuzey İrlanda'da başlıca iki tür okul vardır:



Northern Ireland Information Service

Belfast 17. yüzyılda işlek bir liman oldu; 18. yüzyılda büyük bir gemi yapım merkezi durumuna geldi.

Katolikler'in özel okulları ile devlet okulları. Belfast'taki üniversite dışında Coleraine ve Londonderry kentlerinde de birer üniversite kurulmuştur.

Yönetim ve Tarih

İngiltere'nin bir parçası olan Kuzey İrlanda İngiliz Parlamentosu'nda 17 üye ile temsil edilmektedir. 1921'den 1972'ye kadar Kuzey İrlanda'nın kendi parlamentosu da vardı. Hükümet seçimle göreve gelen bir başbakan ile az sayıda bakandan oluşuyordu. Sağlık, eğitim, tarım, sanayi, ulaşım ve iç güvenlik hizmetlerinden Kuzey İrlanda Parlamentosu sorumluydu. Dış ticaret ve ulusal savunma ise İngiliz Parlamentosu'nun sorumluluğundaydı.

1922'de Serbest İrlanda Devleti'nde ortaya çıkan iç savaş Kuzey İrlanda'ya da sıçradı. (Kuzey İrlanda'nın 1921'e kadarki tarihini İRLANDA CUMHURİYETİ maddesinde bulabilirsiniz.) Katolikler, devletin sağladığı barınma ve iş bulma olanaklarından adaletli bir biçimde pay alamadıklarını, seçim sistemi nedeniyle yeterince temsil edilemediklerini ileri sürüyordu. Öte yandan birçok Protestan da, Katolikler'in ülkede çoğunluğu sağlamaları halinde anayasal düzenin tehlikeye gireceğinden korkuyordu. Bunlar, Katolikler'in çoğunun aynı zamanda cumhuriyetçi olduğuna ve Kuzey İrlanda'nın İrlanda Cumhuriyeti ile birleşmesini istediğine inanıyorlardı.

Katolikler 1968'de bir "yurttaş hakları" kampanyası başlattı. Bu kampanya, adaletli bir seçim sisteminin uygulanmasını, iş bulma ve barınma olanaklarında eşitlik sağlanmasını ve Özel Yetki Yasası'nın kaldırılmasını amaçlıyordu. Bu yasaya göre insanlar tutuklama emri olmadan gözaltına alınabiliyor ve yargılanmadan uzun süre gözaltında tutulabiliyordu. Yurttaş hakları konusundaki gösterilerden sonra ayaklanmalar baş gösterdi. 1969'da Kuzey İrlanda Başbakanı Terence O'Neill, uygulamak istediği reformlara bazı bakanların karşı çıkması üzerine istifa etti ve yerine James Chichester-Clark getirildi.

Aynı yıl, ülkenin iç güvenliğinden Kuzey İrlanda yönetiminin sorumlu olmasına karşın, düzeni sağlamak için İngiliz ordusu Kuzey

İrlanda'ya çağrıldı. Katolikler ile Protestanlar arasında güvensizlik ve korku arttı. Caddelere barikatlar kuruldu ve askerler ile silahlanan halk arasında çatışmalar başladı. İrlanda Cumhuriyet Ordusu (IRA) Katolikler'i destekleyerek, Kuzey İrlanda hükümetinin varlığına son verilmesini istedi. Buna karşılık, Protestan gruplar da şiddete başvurdu.

Katolik ve Protestan toplumlarının ilişkilerini iyileştirmek için harcanan çabalara karşın şiddet olayları tırmandı. 1971'de James Chichester-Clark başbakanlıktan istifa etti ve yerine Brian Faulkner getirildi. Kuzey İrlanda yönetimi şiddeti kışkırttıklarından kuşkulanılan kişileri göz hapsine almak gibi sert önlemlere başvurdu. Olaylar pek çok sivil, polis ve askerin yaralanmasına ve öldürülmesine yol açtı.

Şiddet eylemlerinin artması sonucunda İngiliz yönetimi 1972'de Kuzey İrlanda Parlamentosu'nu geçici olarak kapattı; hükümet de istifa etti. Böylece Kuzey İrlanda doğrudan doğruya İngiliz Parlamentosu'nca yönetilmeye başlandı.

1973'te yapılan referandumu Katolikler boykot etti. Referanduma katılanların çoğunluğu İngiltere'ye bağlı kalma yolunda oy kullandı. 78 milletvekilinden oluşan bir eyalet meclisi ve Brian Faulkner başkanlığında çeşitli partilerin temsilcilerinden oluşan geçici bir koalisyon hükümeti kuruldu.

Bununla birlikte, çok sayıda Protestan bu anlaşmaya karşıydı. 1974'ün başlarında Protestanlar'ın genel grevi bölgeyi felce uğrattı ve hükümet istifa etti. 1975'te seçilen ve yeni bir yönetim biçimi bulmakla görevlendirilen özel kurul, Kuzey İrlanda'da eski yönetim biçimine dönülmesini önerdi. Ama İngiliz Parlamentosu bu öneriyi kabul etmedi. Böylece bölgenin doğrudan doğruya Londra'da Kuzey İrlanda için atanan bir bakan tarafından yönetilmesine devam edildi. 1982'de yapılan seçimlerde Sinn Féin adlı cumhuriyetçi örgüt ilk kez 5 milletvekiliyle meclise girdi. Katolik partiler meclis çalışmalarında görev almayı reddettiler.

İngiliz ve İrlanda hükümetleri, şiddete son verecek ve bütün halkın onaylayacağı barışçı bir çözüm bulmaya çalıştı. 1985'te imzalanan bir İngiliz-İrlanda anlaşması ile, İrlanda Cumhuriyeti, Kuzey İrlanda konusunda bölgenin sorunlarını çözmede yardımcı olmak üzere resmen "danışman" olarak tanındı. Bu gelişme, bazı Protestan politikacılarca İrlanda Cumhuriyeti'nin İngiltere'nin içişlerine karışması biçiminde değerlendirilerek olumsuz karşılandı.

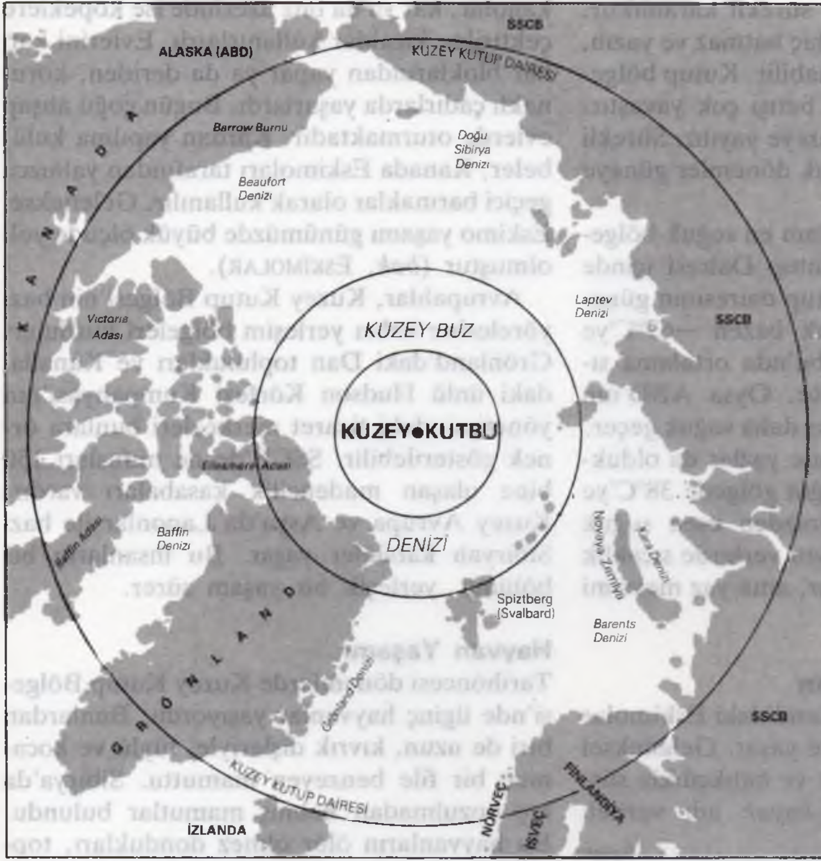
KUZEY KORE *bak.* KORE DEMOKRATIK HALK CUMHURİYETİ.

KUZEY KUTUP BÖLGESİ ya da Arktika, Kuzey Kutup Dairesi'nin (66,5° kuzey enlemi) kuzeyinde kalan tüm toprak ve sulara verilen addır. Ama günümüzde Kuzey Kutbu çevresindeki, benzer hava koşulları ile bitki örtüsü olan, ağaçsız ve daha geniş bir alanı belirtmek için de kullanılır.

Sularla çevrili büyük bir kara parçası olan Antarktika'nın tersine, Kuzey Kutbu kısmen karalarla çevrili bir okyanustan oluşur. Akdeniz'in yaklaşık beş katı genişliğindeki Kuzey Buz Denizi, kalınlığı yer yer 30 metreyi bulan ve suyun üzerinde yüzen buzlarla kaplıdır. Akıntılar ve rüzgâr bu buz kütlelerine büyük bir basınç yapar. Bu basınçla, bazen, yüksekliği 15 metreyi bulan buz kütleleri yerinden fırlayabilir. Başka yerlerde de buz çatlar ve birbirinden ayrılır. Suda yüzen bu buz kütleleri düz ve kaygan değildir, rüzgârların üst üste yığdığı kar tepecikleriyle kaplıdır. Bankizlerin (yüzerbuzlar) kenarları yaz boyunca kırılır ve böylece sağlam gövdeli gemiler kendilerine kısa bir yol açabilir.

Kuzey Kutbu'na ilk olarak 1909'da buzlar üzerinde köpekleriyle yolculuk eden ABD'li Robert Edwin Peary'nin ulaştığı sanılmaktadır. Daha sonra SSCB araştırma ekipleri buz üzerindeki kamp kurarak kutup bölgesinde çalışmalar yaptı. ABD'nin nükleer denizaltısı *Nautilus* 1958'de buzların altından Kuzey Buz Denizi'ni aşarken, yolu üzerindeki Kuzey Kutbu'ndan da geçti. 1969'da Wally Herbert önderliğindeki bir İngiliz keşif heyeti, Alaska'dan Spitzberg'e (bugün Svalbard) buzlar üzerinden giden ilk ekip oldu. Kuzey Kutbu'na denizden giderek varan ilk gemi SSCB'nin nükleer buzkıranı *Arktika*'ydı (1977).

Kuzey Buz Denizi'nin bir yakasında Grönland, Kanada ve Alaska, öbür yakasında



Kuzey Kutup Bölgesi'nin beşte birini ot yetişmeyen çıplak dağlar kaplar.

SSCB ve İskandinavya yer alır. Bu deniz, Bering Boğazı ile Bering Denizi'ne ve Büyük Okyanus'a açılır. Atlas Okyanusu'na ise daha geniş bir açıklıktan geçilir. Grönland ile Kanada anakarası arasında Baffin Adası ile birçok küçük ada bulunur. İzlanda ise, gerçek Kuzey Kutup Bölgesi'nin hemen dışında yer alır.

Kuzey Kutup Bölgesi'nin toprakları çoğunlukla, bozkır ya da tundradır. Bölgede 1.000'den fazla değişik bitki bulunur. Burada uzun yaz günlerinde çok hızlı büyüyen yüzlerce değişik çiçek yetişir. Kuzey Kutup Bölgesi'ndeki bitkilerin tümü başka soğuk dağlık bölgelerde yetişenler gibi bodur değildir. Bölgenin yaklaşık beşte birini ot yetişmeyen çıplak dağlar kaplar.

Binlerce yıl önce Kuzey Kutup Bölgesi'nde toprak alanlar bugünkünden daha genişti. Bu, o dönemde karaların daha yüksek ya da deniz düzeyinin daha düşük oluşuna bağlanabilir. İklim de daha ılımandı. Bazı yerlerde yoğun bir bitki örtüsü vardı ve bu bitkilerin bir bölümü tropik bölgelerdekileri andırıyordu. Bu zengin bitki örtüsü toprakaltında kalarak zamanla kömüre dönüştü. Bugün dağlar, özellikle Grönland, bütün yıl boyunca karla örtülüdür. Tundra bölgeleri ise kışın ince bir kar tabakasıyla kaplanır. Çoğu yerlerde toprak yüzeyinin hemen altı sürekli donmuş olarak kalır. Toprağın sualtında kalmadığı, çok soğuk olmayan bölgelerde tahıl ve sebze yetiştirilebildiği gibi hayvan da otlatılabilir.

Kuzey Kutup Bölgesi'nde, kömür, bakır, nikel, kalay, elmas, altın ve petrol gibi değerli madenler vardır. Alaska, Sibirya ve Kanada'nın kuzeyinde zengin petrol yatakları bulunur. Ama boruhatlarını çevreye zarar vermeyecek biçimde döşemek zorunlu olduğu için petrol ve gaz taşımacılığı pahalıdır.

İklim

Güneşin altı ay boyunca hiç doğmadığı Kuzey

Kutbu bu süre içerisinde sürekli karanlıktır. Öbür altı ayda ise, güneş hiç batmaz ve yazın, gece yarısı bile kitap okunabilir. Kutup bölgesinde güneşin doğuşu ve batışı çok yavaştır. Alacakaranlık uzun bir süreye yayılır. Sürekli karanlık ve sürekli aydınlık dönemler güneye inildikçe kısalır.

Sanılanın tersine dünyanın en soğuk bölgeleri her zaman Kuzey Kutup Dairesi içinde bulunmaz. Sibirya'da, kutup dairesinin güneyindeki bir yerde sıcaklık bazen −67°C'ye kadar düşer. Kuzey Kutbu'nda ortalama sıcaklık −23°C dolayındadır. Oysa ABD'nin bazı yerleşim yerlerinde kış daha soğuk geçer.

Kuzey Kutup Bölgesi'nde yazlar da oldukça sıcak geçebilir. Sıcaklığın gölgede 38°C'ye ulaştığı görülmüştür. Denizden esen soğuk rüzgârlardan korunan kuytu yerlerde sıcaklık sık sık 27°C'ye kadar çıkar, ama yaz mevsimi oldukça kısa sürer.

Kuzey Kutbu'nda Yaşam

Alaska, Kanada ve Grönland'daki Eskimolar bölgenin batı kesimlerinde yaşar. Geleneksel olarak yaşamlarını avcılık ve balıkçılıkla sürdüren Eskimolar, suda *kayak* adı verilen kanolar, kar ya da buz üzerinde ise köpeklere çektirilen kızaklar kullanırlardı. Evlerini katı kar bloklarından yapar ya da deriden, korunaklı çadırlarda yaşarlardı. Bugün çoğu ahşap evlerde oturmaktadır. Kardan yapılma kulübeler, Kanada Eskimoları tarafından yalnızca geçici barınaklar olarak kullanılır. Geleneksel Eskimo yaşamı günümüzde büyük ölçüde yok olmuştur (*bak.* ESKİMOLAR).

Topham



Kanada'nın kutup bölgesinde yaşayan çağdaş Eskimolar, kanodan çok takma motorlu tekneler kullanırlar.

Avrupalılar, Kuzey Kutup Bölgesi'nin bazı yörelerine kalıcı yerleşim bölgeleri kurdular. Grönland'daki Dan toplulukları ve Kanada'daki ünlü Hudson Körfezi Kumpanyası'nın yönetimindeki ticaret merkezleri bunlara örnek gösterilebilir. SSCB'de de nüfusları 150 bine ulaşan madencilik kasabaları vardır. Kuzey Avrupa ve Asya'da Laponlar ile bazı Sibiryalı kabileler yaşar. Bu insanların bir bölümü yerleşik bir yaşam sürer.

Hayvan Yaşamı

Tarihöncesi dönemlerde Kuzey Kutup Bölgesi'nde ilginç hayvanlar yaşıyordu. Bunlardan biri de uzun, kıvrık dişleriyle, tüylü ve kocaman bir file benzeyen mamuttu. Sibirya'da hiç bozulmadan kalmış mamutlar bulundu. Bu hayvanların ölür ölmez dondukları, toprak kayması sonucu üzerlerinin örtüldüğü ve bu soğuk ortamda çürümeden kaldıkları sanılmaktadır.

Günümüzde tundralarda rengeyiği sürüleri otlar. Bazı bölgelerde hâlâ samur ve tilkiler kalın kürkleri için avlanmaktadır. Bölgenin öbür hayvanları arasında kurtlar, dağ koyunları, tavşanlar ve kakımlar bulunur. Bazı bölgelerde kış uykusuna yatan Amerika boz ayıları yaşar. Buzullar üzerinde yaşayan kutup ayıları ise ara sıra karaya çıkar. Kutup ayıları içinde yalnızca dişi ayılar, o da ilkbaharda yavrulayacaklarsa kış uykusuna yatar. Kutup ayılarının başlıca besini ayıbalıklarıdır.

Ayıbalıkları ve morslar suda yaşar, yavrulamak, tüy dökmek ve güneşlenmek için sürünerek buzların üstüne çıkarlar. Yaz aylarında birkaç tür balina da yiyecek bulmak için kutup bölgesine gelir. Ticaret amacıyla avlanma yüzünden balinaların sayısı çok azalmıştır.

Kuzey Kutup Bölgesi balıkçılar için bir cennettir. Irmaklar, göller sombalığı ve alabalık ile doludur, denizler de morina ve halibut



Bryan & Cherry Alexander

Kutup ayısının tüylü ayak tabanları, Kuzey Kutup Bölgesi'nin kaygan buzları üzerinde rahatça koşmasını sağlar.

yönünden oldukça zengindir. Dünyada avlanan balıkların önemli bir bölümü Kuzey Kutbu'nun sularından elde edilir.

Kuzey Kutbu'nda en kuzeydeki soğuk bölgelerde bile çeşitli böcekler yaşar. Yaz aylarında arılar, sinekler, sivrisinekler ve kelebekler görülür. Kuşlar arasında kuzgun ve kar baykuşu karanlık kış boyunca bölgede kalırken, pek çok başka kuş güneye göç eder. Bunlar arasında eskiden bu bölgedeki insanların et, yumurta ve tüylerinden yararlandıkları ördekler, yabankazları, kuğular, martılar ve kartavuklar sayılabilir. Ayrıca, bölgede dalıcımartılar, okyanus martısı ve binlerce denizpapağanı yaşar.

KUZGUN. Uzunluğu 66 santimetreyi bulan bayağı kuzgun (*Corvus corax*) yalnız kargagillerin (*Corvidae* familyası) değil, tüm ötücü-kuşların (*Passeriformes* takımı) da en iri üyesidir. Bazı lirkuşları ve saksağanlar daha uzun olmakla birlikte gövdeleri kuzgundan daha küçüktür. Tümüyle siyah olan bayağı kuzgun, karga gibi gaklamanın yanı sıra baharda gıdaklamaya benzer sesler de çıkarır.

Kuzgunlar genellikle dağlık yörelerde ve deniz kıyılarında yaşar. Çalı çırpı ve toprak kullanarak kaya çıkıntılarında ya da bazen ağaç dallarında yaptığı yuvasını yosun, kıl ve yünle döşer. Dişi, yuvaya mavi ya da yeşilimsi, kahverengi lekeli 4-6 yumurta bırakır.

Kuzgunların hasta ve yaralı koyunlara ya da kuzulara saldırıp öldürdükleri söylenir. Ama bu ender rastlanan bir durumdur. Kuzgunların temel besinini leşler ve tavşan gibi küçük memeliler oluşturur. Eğitildiklerinde bazı sözcükleri söyleyebilen bu kuşlar çok uzun ömürlüdür. Ortalama 15 yıl yaşayan bayağı kuzgunların bakım altında 69 yıl yaşadığı kayıtlara geçmiştir.



Frank Lane Picture Agency

Ağaç tepesine yaptığı yuvasında yavrularıyla birlikte duran bir bayağı kuzgun. Kuzgunların gagası, dikkat çekecek ölçüde kalın ve iridir.

Bayağı kuzgun Avrupa, Asya'nın kuzeyi, Kanada'nm ılıman bölgeleri ve ABD'nin kuzeyinde yaşar. Türkiye'nin bütün bölgelerinde bulunur. Güney Afrika kuzgunu (*Corvus albicollis*) bayağı kuzgun kadar iri değildir. Ensesinde beyaz bir leke bulunan bu tür, evcil hayvanlara saldırdığı için özellikle çiftçiler tarafından öldürülmektedir.

KUZUKULAĞI adını alan otsu bitkilerin yaprakları sebze olarak yenir. Kuzukulağıgiller familyasının *Rumex* cinsinde bulunan bu çokyıllık bitkilerin iki önemli türü vardır. Her ikisi de ok biçimli, tüysüz yapraklarıyla dikkati çeken bu türlerden küçük kuzukulağı (*Rumex acetosella*) Avrupa'da olduğu gibi Ana-

dolu'da da yabani olarak yetişir. Ekşi yapraklarından ötürü "ebemekşisi" ve "ekşikulak" gibi adlar da verilen bitkinin yapraklarından yemek ya da salata yapılır. Omletlere ve çorbalara katılan, bazen de yemeği yapılan büyük kuzukulağı (*Rumex acetosa*) ise en çok Avrupa'da ve SSCB'de tüketilir. Anadolu'da sebze olarak yenen başka kuzukulağı türleri (örneğin, *Rumex scutatus* ve *Rumex tuberosus*) de vardır.

Kuzukulağı türlerinin yapraklarına ekşi tadı oksalik asit verir. Bu asit böbreklerde taş oluşumuna yol açtığı için böbrek hastalığı olan kişilerin kuzukulağı yememesi gerekir. Kuzukulağı yaprakları çok eskiden beri halk ilacı olarak kullanılmış, en çok da lapa yapılarak çıbanları iyileştirmede yararlanılmıştır.

L. W. Brownell



Asitli topraklarda yetişen küçük kuzukulağının ekşi yapraklarından sebze olarak yararlanılır.

Gene *Rumex* cinsinden, daha iri yapılı bir grup bitki türü ise "labada" adıyla tanınmakta ve yaprakları aynı kuzukulağı türlerininki gibi kullanılmaktadır.

KÜBA, Batı Hint Adaları'nın en büyüğüdür ve batı yarıkürede kurulan ilk sosyalist devlettir. Küba Cumhuriyeti toprakları, büyük Küba Adası'nın yanı sıra çevresindeki birçok küçük adayı da kaplar. Dar ve uzun olan büyük ada, yaklaşık 1.250 km boyundadır. Küba, Kuzeyde Meksika Körfezi ve Atlas Okyanusu'yla, güneyde de Karayib Denizi'yle çevrilidir. En yakın komşusu olan Haiti'den Windward Boğazı ile ayrılır.

Küba topraklarının yaklaşık dörtte biri dağlıktır. Geri kalan alanları düz ve geniş ovalarla alçak yaylalar kaplar. Güneydoğu ucundaki sarp Maestra Dağları'nın en yüksek noktası 2.005 metreyle Turquino Doruğu'dur. Güneyde denizden dimdik yükselen yalçın kayalıklarla çevrili olan bu dağların etekleri sık tropik ormanlarla örtülüdür. Ünlü Havana tütünü vadilerde ve dağ etekleri boyunca uzanan ovalarda yetişir. Adada sarp kayalıklarla çevrili birçok derin çöküntü ya da çukur bölge vardır.

Kıyılarında çok sayıda derin ve güvenli liman bulunan Küba'ya "100 liman adası" da denir. Tek uzun akarsuyu olan Cauto Irmağı 249 km boyundadır ve yaklaşık üçte biri gemiler tarafından kullanılabilmektedir. Öbür ırmaklarının hepsi dağlardan gelen sel sularından oluşur. Zaman zaman kireçtaşı

KÜBA'YA İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 110.860 km².
NÜFUS: 10.421.000 (1988).
YÖNETİM: Bağımsız cumhuriyet.
BAŞKENT: Havana.
BAŞLICA DIŞ TİCARET ÜRÜNLERİ: Şeker, melas, tütün, puro, balık, bakır, manganez ve krom cevherleri.
ÖNEMLİ KENTLER: Havana, Holguin, Camagüey, Santiago de Cuba, Santa Clara.
EĞİTİM: 6-16 yaşları arasında zorunlu ve parasızdır.





The Hutchison Library

Bir okulda, Küba Devrimi'nin önderlerinden Che Guevera'nın portresi altında yemek yiyen çocuklar.

mağaralarında gözden kaybolan bu akarsular, daha sonra yeniden ortaya çıkar.

Tropik iklim kuşağında bulunan Küba sıcak bir ülkedir, ama denizden gelen alize rüzgârları aşırı sıcaklığı önler. Ortalama sıcaklık ocak ayında 21°C, temmuzda ise 27°C'dir. Ada çok yağış alır. Yağmurların dörtte üçü, mayıs ve kasım ayları arasında yağar. Küba tayfunların yolu üzerindedir ve bu yıkıcı fırtınalar çoğunlukla eylül ekim arasında eser.

Küba'da bulunan hayvanların çoğu küçüktür ve dünyanın başka hiçbir yerinde bulunmayan keme türleri yaşar. Yarasalarla adatavşanları da çok yaygındır. Ülkede, aralarında kışın Kuzey Amerika'dan gelen pek çok göçmen kuşun da bulunduğu yüzlerce değişik kuş türü vardır. Ayrıca Küba'da sürüngenler, böcekler ve örümcekler de pek boldur. Küba'yı çevreleyen denizlerde çok çeşitli balık ve kabuklu deniz hayvanı yaşar.

Küba nüfusunun yüzde 12'si Siyah kölelerin torunlarıdır. Halkın yüzde 66'sını çoğu İspanyol kökenli olan beyazlar ve yüzde 22'sini Afrikalılar ile beyazların soyundan gelen melezler oluşturur.

Kübalılar atletizm, yüzme, boks, beyzbol, futbol gibi sporlarda çok ileridir. Müzikleri İspanyol melodileriyle Afrika ritimlerinin bir karışımıdır. Küba dansları arasında rumba, mambo, konga ve Küba bolerosu sayılabilir. Kübalılar şiire özel bir ilgi duyar. Küba ulusal sanatı hem Siyah hem de İspanyol etkilerini yansıtır.

Küba'da kentleşme oranı yüksektir. Nüfusun yüzde 70'ten fazlası kentlerde yaşar. Başkent Havana'nın nüfusu 2.036.799'dur (1987). Ulusal bütçenin önemli bir bölümü eğitime ayrılmıştır. Havana Üniversitesi 1728'de kurulmuştur. Ülkede ayrıca başka birçok okul ve yüksekokul vardır. (*Ayrıca bak.* HAVANA.)

Tarım ve Sanayi

1959 Küba Devrimi öncesinde ülke ekonomisi çokuluslu ABD şirketlerinin yönetiminde sürdürülen şekerkamışı üretimine dayanıyordu. Ayrıca hayvancılık ve tütün üretimi de önemliydi. Küba'da devrimin ardından ekonominin tek ürüne bağlı olmasının sakıncaları dikkate alınarak, merkezi planlamayla ürün çeşitlemesine gidildi. Yabancı şirketler devletleştirildi ve sanayi yatırımlarına önem verildi. Bugün Küba'nın toplam yüzölçümünün yarısından fazlasında tarım yapılır ve halkın beşte biri tarım işçisidir. Tarım alanları hafif eğimli ya da düz olduğundan modern tarım araçlarının kullanımı için çok elverişlidir. Batı Küba'da daha çok küçük çiftlikler, Camagüey bölgesinde ise çok büyük şekerkamışı plantasyonları (büyük çiftlikler) ve sığır çiftlikleri bulunur.

Küba, dış ülkelere şekerkamışından ürettiği şeker başta olmak üzere, tütün, pirinç, kahve, turunçgiller ve kakao satar. Ülkenin en iyi tütünü Havana'nın batısında yetişir. Daha ada Kristof Kolomb tarafından keşfedilmeden önce de Küba'da tütün yetiştirilirdi. İspanyol kâşifler tütünle ilk olarak burada karşılaştılar. Küba, dış ülkelere önemli ölçüde muz, ananas ve greyfurt satar.



Camera Press, Londra

Gönüllüler şekerkamışı topluyor. Şeker, Küba'nın en önemli dış ticaret ürünüdür.

Bir zamanlar bütün ada ormanlarla kaplıydı. Günümüzde de hâlâ sedir, gülağacı, maun ve başka değerli ağaçlar bulunmaktadır. Ormanlar, daha çok şekerkamışı yetiştirmek için kesildi ve ağaçlar öyle azaldı ki, Küba dışarıdan kereste satın almak zorunda kaldı, ama 1960'larda 2 milyonu aşkın yeni ağaç dikildi.

Küba, dünyanın en önemli nikel üreticileri arasındadır. Demir, manganez, kromit ve bakır elde edilir. Küba topraklarında kömür yoktur, ama bir miktar petrol çıkarılır. Sığ kıyı havuzlarında deniz suyu buharlaştırılarak tuz üretilir.

Şeker ve tütün işleme Kübalılar'ın en önemli sanayileridir. Küba puroları dünyaca ünlüdür. Devletçe işletilen fabrikalarda çelik, çimento, gübre, petrol ürünleri, kimyasal maddeler, dokuma ve giysi üretilir. Kıyı açıklarında denizden sünger çıkartılır. Balıkçılık, giderek gelişen bir sanayi dalıdır.

Ana karayolu, bütün büyük kentlere uğrayarak Küba'yı hemen hemen boydan boya geçer. 6.000 km uzunluğunda bir demiryolu ve büyük modern havaalanları vardır.

Tarih

1492'de Kristof Kolomb Küba'yı İspanya adına ele geçirdiğinde zengin Hindistan topraklarını bulduğunu sandı. Adanın ilk valisi olarak atanan Diego de Velazques, 1511'de bölgeyi sömürgeleştirmek üzere bir askeri birlik eşliğinde İspanya'dan geldi. Küba 400 yıldan fazla bir süre İspanya'nın sömürgesi olarak kaldı. Havana Amerika'daki İspanyol sömürgelerinin ana limanı ve deniz üssü oldu. Yerliler'in çoğu öldürüldü; İspanyollar şekerkamışı ve tütün plantasyonlarında çalıştırmak üzere Afrika'dan köle getirdiler. İspanyol yönetimine karşı hoşnutsuzluğu artan Kübalılar, 1868'de Carlos Manuel de Céspedes önderliğinde ayaklandı ve bu ayaklanma 1878'e kadar süren On Yıl Savaşı'nı başlattı. Kesin bir başarı sağlayamayan isyancılar 1878'de barış antlaşmasını imzaladılar. Bu antlaşmayla İspanya bazı reformlar yapmaya söz verdiyse de sözünü tutmadı. Daha sonraki ayaklanmalar da kanlı bir biçimde bastırıldı. İspanya 1886'da köleliği kaldırdı. Ne var ki, Küba'nın öteki istemlerini yerine getirmedi.

1895'te Küba Bağımsızlık Savaşı başladı ve başkaldıran Kübalılar bir yıl içinde adanın önemli bir bölümünü ele geçirdiler.

1898'de, ABD savaş gemisi *Maine* Havana limanında havaya uçuruldu. Geminin batırılmasından İspanya'yı sorumlu tutan ABD yönetimi İspanyollar'a savaş açtı (*bak.* İSPANYA-AMERİKA SAVAŞI). İspanyollar kısa sürede yenildiler ve 1898'de Küba'yı ABD'ye bıraktılar.

1899'da Küba'nın bağımsızlığı tanındı, ama ABD işgali üç yıl daha sürdü. 1902'de Küba'nın iç ve dışişlerinde söz sahibi olma ve burada deniz üssü kurma hakkını alan ABD birlikleri, Küba topraklarını terk etti. Ama Küba'nın askeri ve ekonomik açıdan ABD'ye bağımlılığı sürdü. 1925'ten sonra Küba'da başkanlık sistemi bir diktatörlük yönetimi olarak gelişti (*bak.* DİKTATÖR). Bu diktatörlerin çoğunun ardında 1920'lerin sonuna doğru ordunun denetimini eline geçiren çavuş Fulgencio Batista bulunuyordu. Batista 1933'te bir darbeyle devlet yönetimini de ele geçirdi ve 1958'in sonuna kadar iktidarda kaldı. Fidel Castro aralarında ünlü devrimci Che Guevera'nın da bulunduğu bir grup arkadaşıyla birlikte Batista'ya karşı ayaklandı (*bak.* CASTRO, FIDEL). İki yıl süren gerilla savaşı sonunda Batista ülkeden kaçtı. Havana'ya giren Castro'nun birlikleri 1959'da yönetime el koydu ve Castro başbakan oldu.

Castro yönetimi, geniş bir toprak reformunun yanı sıra, şeker ve petrol rafinerilerinin kamulaştırılmasını da içine alan çeşitli reformlar yaptı. Reform hareketlerinden ve özellikle de toprakların kamulaştırılmasından en fazla zarar görenler ABD şirketleri oldu. Bunların baskısıyla ABD yönetimi Küba'ya ekonomik ambargo uygulamaya başladı. Ayrıca Küba'nın yeni yönetimine karşı olan birçok kişi ABD'ye göç etti. ABD'de askeri eğitim gören bu göçmenlerin 1961'de Domuzlar Körfezi'ne yaptıkları çıkarma girişimi Küba ile ABD'nin ilişkilerinin daha da gerginleşmesine neden oldu. Bu arada SSCB ile ilişkileri gelişen Küba, ülkenin sosyalist bir çizgi izleyeceğini açıkladı.

ABD, kıyılarına bu kadar yakın bir sosyalist ülkeyi hiç hoş karşılamadı. 1962 Ekim'inde, SSCB'yi Küba'da füze üsleri kurarak batı yarıkürede barışı tehlikeye sokmakla suçlayarak adayı denizden kuşattı. Bir hafta sonra SSCB, Küba'da kurmuş olduğu üsleri sökmeyi kabul etti. Bu olay ABD ile SSCB'yi savaşın eşiğine getirmişti. Küba'nın SSCB ile ilişkileri bu olaydan sonra soğudu ve 1968 kadar Küba daha çok dünyanın azgelişmiş ülkelerindeki devrimci hareketlere destek verdi. 1968'den sonra SSCB ile ilişkileri yeniden düzelen Küba'nın sosyalist ülkelerle olan ekonomik bağları giderek arttı. Günümüzde ABD ile hâlâ gergin ilişkiler içinde olan Küba, SSCB ve öbür Doğu Avrupa ülkelerinin başlattığı reform hareketinin dışında kalacağını açıkladı.

KÜBİZM, 1907-14 arasında Fransa'da Pablo Picasso ve Georges Braque önderliğinde gelişen bir resim akımıdır (*bak.* BRAQUE, GEORGES; PICASSO, PABLO). 1908'de bir sergide Braque'ın *l'Estaque'ta Evler* resmindeki evleri "üst üste yığılmış küplere" benzeten Fransız eleştirmen Louis Vauxcelles'in, aynı benzetmeyi bir yazısında kullanması üzerine bu yeni akıma Kübizm denmeye başlandı.

Kübist resim anlayışını benimseyen Albert Gleizes, Jean Metzinger, Robert Delaunay ve Duchamp Kardeşler gibi bazı ressamlar 1911'de Paris'te Salon des Independants'da, akımın en kapsamlı ilk toplu sergisini açtılar. Sergide yer alan yapıtlar, izleyenler ve eleştirmenler arasında büyük bir şaşkınlık yarattı. Bir yıl sonra Gleizes ile Metzinger, Kübizm üzerine ilk kuramsal çalışma olan *Du Cubisme* ("Kübizm Üzerine") adlı bir kitap yayımladılar.

Kübizm Akımı 20. yüzyıl başlarında, ünlü fizik kuramcısı Albert Einstein'ın geliştirdiği görelilik kuramıyla zaman, uzay ve kütle kavramlarını değiştirerek, bilim ve felsefe alanında yepyeni bir çığır açtığı dönemde doğdu (*bak.* EINSTEIN, ALBERT; GÖRELİLİK KURAMI). Kübizm'in kuramsal dayanağını Gertrude Stein, Alfred Jarry ve Guillaume Apollinaire gibi yazar ve şairlerin yapıtlarında yer alan düşünceler oluşturuyordu. 1900'lerde Gertrude Stein'ın Paris'teki evi Braque, Picasso ve Matisse gibi öncü sanatçıların sık sık buluştuğu bir uğrak yeriydi (*bak.* MATISSE, HENRI). Picasso, Stein'in yeni başlayan yüzyılı "her



Anadolu Yayıncılık Arşivi

Pablo Picasso'nun *Avignonlu Kızlar* adlı yapıtı.

şeyin paramparça olduğu, yıkıma uğradığı ve yalnızlığa terk edildiği" bir çağ olarak tanımlayan sözlerinden çok etkilenmişti. Çağının gerçeklerini en iyi biçimde anlatabilecek bir resim dili oluşturma çabası onu Kübizm'e yaklaştırdı. Yeni bir anlatım dili arayan Braque gibi sanatçılarla birlikte geleneksel resim anlayışının katı kurallarına karşı çıktı. Nesneleri ışık, gölge ve perspektif gibi rastlantısal özelliklerinden arındırarak onları, temel özellikleriyle çizmeye başladı. Nesneleri geometrik öğelerine ayrıştırarak, yatay ve dikey çizgilerle resmetti.

Amaç nesneleri "izleyicinin bulunduğu yerden görebileceği biçimde" değil, değişik koşullarda ve başka açılardan baktığında görebileceği özellikleriyle de gösterebilmekti. Sonuçta geleneksel sanat anlayışının tüm kuralları altüst oldu. Biçimler ve derinlik duygusu yalnızca renklerle belirlendi. Sözgelimi, kırmızımsı kahverengi gibi sıcak renkler yakını; mavi, yeşil, gri gibi soğuk renkler ise uzağı belirtmekte kullanıldı. Kübist ressamlar çeşitli insan figürleri ve portreler yaptılar. Natürmortlarında (ölüdoğa) ise en çok gitar, keman, arp gibi çalgılara, resim paleti ve sürahi gibi çevrelerinde gördükleri her türlü nesneye yer verdiler.

Nesnelerin birbirinden kopuk kopuk ya da iç içe geçmiş gibi durduğu bu resimler daha çok çözülmesi güç bir bilmeceye benziyordu. Picasso'nun *Avignonlu Kızlar*'ı (1907) ile Braque'ın *Çıplak* (1907) adlı yapıtı yeni başlayan bir akımının ilk habercisiydi. Kübizm'in en güçlü temsilcileri olan bu iki sanatçı aynı apartmanda oturuyordu. Kişilikleri çok farklı olmakla birlikte, zamanla ilişkileri güçlü bir dostluğa dönüştü. Resimlerini genellikle model kullanmadan yapar, sonra da resimler üzerinde saatlerce tartışırlardı.

Kübizm Akımı çözümsel (analitik) ve bireşimsel (sentetik) olarak iki evrede gelişti. Akımın 1912'ye kadar süren ilk evresinde 1900'lerde Paris'te sergisi açılan Afrika heykel sanatının ve 1907'de Paris'te bir sergi açan Fransız ressam Paul Cézanne'ın etkileri egemendi (*bak.* AFRİKA HALKLARI; CÉZANNE, PAUL). Cézanne'ın *Yıkananlar* (1898-1905) adlı yapıtından esinlenen ressamlar konu aldıkları nesnelerin değişik açılardan elde edilen görüntülerini küçük yüzeyler biçiminde yan yana getirerek çizmeye başladılar.

Picasso'nun *Avignonlu Kızlar* adlı yapıtındaki kızların yüzleri Afrika Yerlileri'nin yap-

Anadolu Yayıncılık Arşivi



Georges Braque'ın 1929'da yaptığı *Yuvarlak Masa* adlı yapıtı.

tığı maskelere benziyordu. Arkadaşları ilk gördüklerinde hiç sevmedileri bu resmi şiddetle eleştirdiler. Bunun üzerine Picasso da resmi yarım bıraktı ve resim yıllarca bir kenarda kaldı. Oysa Kübist resim anlayışının ilk örneği olan bu resim sonradan birçok sanatçıya esin kaynağı olacaktı.

Bireşimsel Kübizm döneminde resimlere gazete kesikleri, kibrit kutusu, zincir gibi gerçek nesnelerin yapıştırılmasıyla oluşan kolaj tekniği kullanıldı. Sözgelimi Picasso *Bambu Sandalyeli Natürmort*'u (1912) yaparken tuvalin üzerinde gazete, pipo, bardak gibi nesneler, Braque ise *Pipolu Adam*'da (1912) kalem ve duvar kâğıdı kullandı.

Kübizm resim sanatındaki kadar olmasa da heykel ve mimarlıkta da etkili oldu. Heykelde Kübist anlayışın ilk örnekleri Picasso'nun kâğıt, teneke ve tahta parçalarını birleştirerek asamblaj (birleştirme) tekniğiyle oluşturduğu heykellerdir. Kübizm'i benimseyen başlıca heykelciler Jacques Lipchiitz ve Alexander Archipenko'ydu.

I. Dünya Savaşı başlayınca Kübist ressamlar dağıldı. Sonradan yeniden bir araya geldilerse de eskisi kadar etkili olamadılar. Ama Kübizm Akımı daha sonraki yıllarda Fransa'da Robert Delaunay önderliğinde Orfizm, İtalya'da resim alanında Carlo Carrà'nın başlattığı Gelecekçilik (Fütürizm), Rusya'da Kazimir Maleviç önderliğinde Kübik Gelecekçilik (Kübo-Fütürizm) ve İngiltere'de Wyndham Lewis'in başını çektiği Vortisizm gibi öncü akımların gelişmesine yol açtı.

Mimarlıkta ise Le Corbusier'nin yaptığı konut tasarımları Kübizm Akımı'nın etkilerini yansıtıyordu (*bak.* LE CORBUSIER). Sanat tarihinde bir devrim yaratan Kübizm Akımı grafik sanatlardan dekoratif sanatlara kadar birçok alanda etkili oldu (*bak.* GRAFIK SANATLAR).

KÜÇÜK GEZEGEN. 1801'de İtalyan astronom Giuseppe Piazzi, Güneş'in çevresinde Mars'tan biraz daha uzak bir yörüngede dolanan yeni bir gökcisminin varlığını ortaya çıkardı. Önceleri bunun Mars ile Jüpiter gezegenleri arasında yer alan yeni bir gezegen olduğu sanıldı. Ama, bu keşfi izleyen birkaç yıl içinde, hepsi de normal gezegenlerden çok



Julian Baum/Science Photo Library

Bir küçük gezegen (altta sağda), Güneş'in (ortada) çevresinde dolanan, yaşamdan yoksun, ufak, kayaç yapılı bir gökcismidir. Bu ilginç görüntü, gerçeğe çok uygun olmakla birlikte, bir sanatçının izlenimidir.

daha küçük, birkaç gökcismi daha belirlendi. Bugün astronomide bu cisimler küçük gezegen ya da asteroit olarak tanımlanır.

Piazzi'nin 1801'de keşfettiği Ceres, bilinen küçük gezegenlerin en büyüğüdür. Ceres'in çapı yaklaşık 1.020 kilometredir. Ama küçük gezegenlerin büyük bölümü çok küçüktür. Büyüklük bakımından Ceres'ten sonra gelen Pallas'ın çapı yalnızca 585 kilometredir. Bilinen 2.000 dolayındaki küçük gezegenin ancak 250 kadarının çapının 100 km ya da daha büyük olduğu sanılmaktadır.

Astronomlar, Güneş sisteminde milyonlarca küçük gezegenin bulunduğunu söylemektedirler; bunların bazıları yalnızca irice bir çakıl büyüklüğündedir. Küçük gezegenlerden yansıyan ışık ışınları üzerinde yapılan incelemeler, bu cisimlerin büyük çoğunluğunun demir ve nikel gibi metallerle karışmış taşsı malzemelerden oluştuğunu göstermektedir. Ama, Güneş'ten çok uzakta olan bazılarının buz ve kayaçlardan oluştuğu sanılıyor.

Küçük gezegenlerin büyük bölümü Güneş'in çevresinde, Mars ile Jüpiter'in arasındaki bir yörüngede dolanmaktadır. Önceleri bu cisimlerin patlamış bir eski gezegenin kalıntıları olduğu düşünülürdü, ama bugün Mars ile Jüpiter'in arasında herhangi bir başka gezegenin bulunmuş olduğu varsayımı bırakılmıştır. Çünkü, Güneş sisteminin en büyük gezegeni olan Jüpiter'in kütleçekimi

çok güçlüdür ve bu nedenle o bölgede bir başka gezegeni oluşturacak kadar malzeme toplanıp birleşmiş olamaz.

Küçük Gezegen Grupları

Küçük gezegenlerin çoğu Mars ile Jüpiter arasındaki bir yörüngede dolanmakla birlikte, yörüngeleri Güneş'e daha yakın olan küçük bir grup daha vardır. Apollon Grubu denen bir grup da Dünya'nın yakınından geçer. Bu grupta yer alan küçük gezegenlerin en büyükleri Apollon, İkaros ve Eros'tur. Başka iki grup da Jüpiter'in Güneş çevresindeki yörüngesine yakalanmış durumdadır. Bu iki gruptan biri dev gezegenin önünde, öbürü ise aynı uzaklıkta ama arkada yol alır. Bu iki gruba Truva Grupları denir, çünkü gruptaki küçük gezegenlerin pek çoğunun adı (Aşil, Hektor, Agamemnon, Patroklos) Truva Savaşı'nın kahramanlarından gelir. Truva Grupları'nda yaklaşık 40 küçük gezegenin yer aldığı saptanmıştır.

KÜÇÜKHİNDİSTANCEVİZİ, tropik bölgelere özgü bir ağacın (*Myristica fragrans*) baharat olarak kullanılan tohumlarıdır. Tohumlar yakıcı kokusu ve baharlı tadı nedeniyle çok eskiden beri gerek doğuda, gerek batıda



Küçükhindistancevizinin meyveleri yarıldığında içinden küçük bir cevizi andıran buruşuk kabuklu tohumlar çıkar.

değerli baharatlar arasında sayılmıştır. Günümüzde en çok anayurdu olan Moluk Adaları'nda (Baharat Adaları), ayrıca Batı Hint Adaları ve Brezilya'da üretilmektedir. Küçükhindistancevizi çeşitli yiyecek ve içeceklere koku verici olarak katılır.

Küçükhindistancevizi ağacı kışın dökülmeyen yaprakları sayesinde yaz kış yeşil kalabilen ve 20 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Dikildikten sekiz yıl sonra meyve vermeye başlayan bu ağaçlar iyi bakıldığı zaman ortalama 25 yıl verimliliğini sürdürür. Açık sarı çiçeklerinin döllenmesiyle oluşan meyveler toplanmayıp bırakılırsa bütün bir mevsim dökülmeksizin ağacın üzerinde kalır.

Altın sarısı rengiyle aynı bir kayısıyı andıran küçükhindistancevizi meyveleri tümüyle olgunlaştığında ortadan ikiye yarılır ve içinden kırmızı renkli, etli bir kılıfla kaplı sert kabuklu tohumlar çıkar. Her meyvede küçük bir cevizi andıran tek bir tohum bulunur. Tohumlar, üzerindeki kılıf ayrıldıktan sonra, fırında iyice kurutulur ve kabuğu kırılarak içi çıkarılır. İşte baharat olarak yararlanılan bu bölümdür, ama çok sert olduğundan ancak rendelenerek kullanılabilir. Tohumları saran kırmızı renkli kılıftan da baharat olarak yararlanılır.

Küçükhindistancevizi tohumlarından, sıkılarak tereyağı kıvamında sarı bir yağ çıkarılır. Merhem gibi deriye sürülerek romatizma ağrılarını gidermek için kullanılan bu yağın yanı sıra, gene tohumlardan, gaz söktürücü olarak kullanılan uçucu bir yağ da çıkarılır. Aslında halk arasında küçükhindistancevizinin gaz söktürmek amacıyla doğrudan kullanımı da çok yaygındır, bu amaçla özellikle bebeklerin mamalarına katılır. Oysa yüksek miktarları bebeklerde zehirlenmelere yol açabilir, bu nedenle de bu biçimde kullanılması tehlikelidir.

KÜÇÜK KAYNARCA ANTLAŞMASI (1774). Osmanlı Devleti'nin 1768'den beri süren savaşta Rusya karşısında uğradığı yenilgiyi belgeleyen antlaşmadır. Antlaşma hükümleri uzun vadede Osmanlı Devleti için son derece yıkıcı sonuçlar doğurmuştur.

Osmanlı-Rus Savaşı daha çok Rus Çariçesi Katerina'nın (*bak.* KATERİNA) yayılmacı siyasetinden dolayı çıkmıştı. Katerina'nın Lehistan'ın (Polonya) içişlerine karışması ve Kırım üstünde kurduğu baskı, bazı Lehli gruplarla Kırım hanının Osmanlı Devleti'nden yardım istemesine yol açmıştı. Katerina Osmanlı Padişahı III. Mustafa'nın uyarılarını reddedince 1768'de savaş başladı. Ruslar hızla ilerleyerek 1769'da Eflâk'a girdiler; 1770 başlarında Bük-

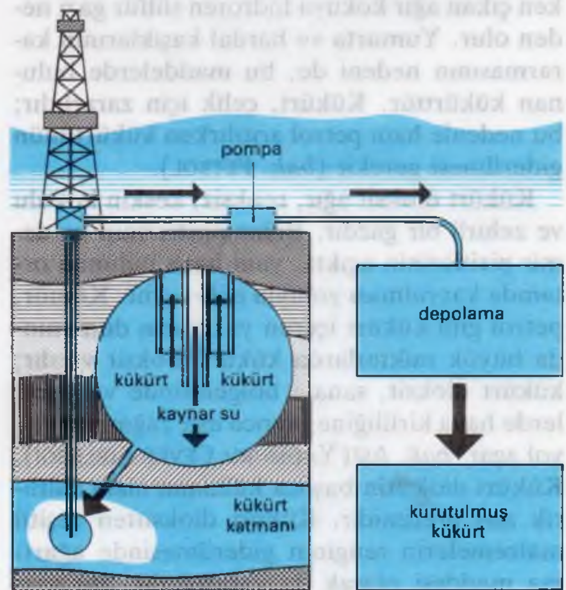
reş'e kadar ilerlediler. Öte yandan karışıklık içine düşen Kırım Hanlığı da Osmanlılar'a herhangi bir yardımda bulunamıyordu. Rus ordusu 1 Ağustos 1770'te Kartal'da (Kagul) Osmanlı ordusunu büyük bir bozguna uğrattı. Baltık Denizi'nden çıkıp Akdeniz'i aşan Rus donanması da 6-7 Temmuz 1770'te Çeşme'de Osmanlı donanmasını yok etti. Ruslar bir yandan da Sırbistan, Karadağ ve Mora halklarını Osmanlı Devleti'ne karşı ayaklandırdılar. 1771'de de Kırım'ı tümüyle istila ettiler.

Savaş, Osmanlı Devleti'nin aleyhine gelişirken Rusya'nın daha fazla güçlenmesini ve Avrupa'ya sarkmasını istemeyen Avusturya ile Prusya da işe karışarak Lehistan'ı paylaşmaya giriştiler. Katerina Rusya'da Pugaçov Ayaklanması ile uğraştığından buna tepki gösteremedi. Osmanlı Devleti de bu durumdan yararlanarak barış isteğinde bulundu. Ama Katerina'nın buna yanıtı yeni bir Rus ordusunu Balkanlar'a göndermek oldu. Aleksandr Suvarov komutasındaki bu ordu Kozluca'da karşısına çıkan Osmanlı ordusunu ağır bir yenilgiye uğrattı. Şumnu'ya kadar ilerleyip Varna yolunu kesti. Bunun üzerine Sadrazam Muhsinzade Mehmed Paşa barış istemek zorunda kaldı. Rus ordusunda da ayaklanma belirtileri ve salgın hastalıklar baş gösterdiğinden Başkomutan Romanzof da bu isteğe uydu. Silistre yakınlarındaki Küçük Kaynarca kasabasında (bugün Bulgaristan'da) başlayan barış görüşmeleri 17 Temmuz 1774'te tamamlandı. 21 Temmuz 1777'de imzalanan 28 maddelik barış antlaşmasına göre Kırım Hanlığı, Osmanlı Devleti'nden ayrılarak bağımsız olacaktı. Buna karşılık Rusya, Eflâk ve Boğdan'dan, Kafkasya'da işgal ettiği yerlerden çekilecekti. Ama Azak, Kılburun, Yenikale ve Kerç kaleleriyle Dinyeper (Özi) ile Bug (Aksu) ırmakları arasındaki topraklar Ruslar'a bırakılıyordu. Osmanlı Devleti ayrıca Rusya'ya yüklü bir savaş tazminatı ödeyecekti. Antlaşmanın önemli bir maddesi Rusya'nın Osmanlı Devleti'nin içişlerine karışmasına olanak tanıyordu. Buna göre Rusya, İstanbul'da bir Ortodoks Kilisesi kuracak ayrıca Osmanlı Devleti, Ortodoks din adamlarına çeşitli ayrıcalıklar tanıyacaktı. Bu maddeyi Rusya, Osmanlı ülkesinde yaşayan bütün Ortodokslar'ı koruma hakkının kendisine verildiği biçiminde değerlendirdi ve daha sonraki Osmanlı-Rus savaşlarının nedenlerinden birini oluşturdu (*bak.* KIRIM SAVAŞI).

KÜF MANTARLARI *bak.* MANTARLAR.

KÜKÜRT, bir ametal, yani metal özellikleri taşımayan bir elementtir. Doğada hem yalın halde sarı renkli kristaller biçiminde, hem de başka elementlerle yaptığı sülfür ve sülfat bileşikleri halinde bulunur. Kükürt bileşiklerinden çoğunun sülfür, sülfat gibi adlar taşımasının nedeni, bu elementin batı dillerindeki bir adının da "sülfür" olmasıdır. Bu yüzden kimyadaki simgesi S olan kükürtün atom numarası 16, atom ağırlığı ise 32,064'tür. Kükürt çok kolay tutuşup yanan bir maddedir.

Dünyadaki kükürtün onda dokuzu, ABD'nin Louisiana ve Texas eyaletlerinde bulunan dev kubbeler biçimindeki yeraltı oluşumlarından elde edilir. Bu yataklar 1865'te keşfedilmişti, ama uzun süre kükürtü buralardan dışarı çıkarmanın yolu bulunamadı. Sonunda 1903'te Herman Frasch, kendi adıyla anılan yöntemi buldu. Bugün de uygulanmakta olan bu yöntemde, yüzeyden kükürt yatağına kadar, iç içe yerleştirilmiş üç boru daldırılır. Daha dıştaki iki borunun arasından aşağıya kaynar su püskürtülür; kaynar su yataktaki kükürtü eritir. En içteki borudan da aşağıya ba-



Frasch yöntemiyle kükürtün çıkarılması.

sınçlı hava basılır. Basınçlı hava, erimiş haldeki kükürtün ortadaki borudan yüzeye çıkmasını sağlar.

Kükürt, yanardağların bulunduğu ülkelerde, özellikle de Japonya'da ve İtalya'daki Sicilya'da, oldukça katışıksız halde bulunur. Doğada, başka elementlerle oluşturduğu bileşikler halinde bulunduğu en yaygın kayaç türleri ise, kalsiyum sülfat yapısındaki jips (alçıtaşı) ve anhidrittir. Metal piritleri de kükürt bileşikleri içerir.

Kükürt değişik fiziksel biçimlerde bulunabilir; aynı maddenin değişik biçimlerine *alotrop* denir. (*Ayrıca bak*. KARBON.)

Kükürtün en önemli kullanım alanı sülfürik asit üretimidir (*bak*. SÜLFÜRİK ASİT). Kauçuğun sertleştirilmesi işleminde de kükürt kullanılır (*bak*. KAUÇUK). Böcekleri ve zararlı mantarları öldürmek için ağaçlara sıkılan kimyasal maddelerin içinde kükürt vardır; bazı ülkelerde üzüm bağlarına, kükürt tozu serpilir. Kükürt, barut ve bazı zehirli gazlar ile ilaç ve merhem yapımında da kullanılır. Piyasada sülfamit olarak bilinen sülfonamitler bakterilere karşı çok etkili bir ilaç grubudur; zatürree ve menenjit gibi çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılır.

Saçta, yünde, yumurtada ve ayrıca sarmısak, hardal, bayırturpu ve lahana gibi bitkilerde, az miktarda kükürt vardır. Lahana pişerken çıkan ağır kokuya hidrojen sülfür gazı neden olur. Yumurta ve hardal kaşıklarının kararmasının nedeni de, bu maddelerde bulunan kükürttür. Kükürt, çelik için zararlıdır; bu nedenle ham petrol arıtılırken kükürtünün giderilmesi gerekir (*bak*. PETROL).

Kükürt dioksit ağır, renksiz, keskin kokulu ve zehirli bir gazdır. Bakır piritlerinin ve demir piritlerinin açıkta, yani hava bulunan ortamda kavrulması yoluyla elde edilir. Kömür, petrol gibi kükürt içeren yakıtların dumanında büyük miktarlarda kükürt dioksit vardır; kükürt dioksit, sanayi bölgelerinde ve kentlerde hava kirliliğine, ayrıca asit yağmurlarına yol açar (*bak*. ASİT YAĞMURU; ÇEVRE KİRLİLİĞİ). Kükürt dioksitin başlıca kullanım alanı sülfürik asit üretimidir. Kükürt dioksitten çeşitli malzemelerin renginin giderilmesinde ağartma maddesi olarak da yararlanılır. Bu gazı çıkaran kalsiyum bisülfat ve sodyum bisülfat gibi maddeler ise, kâğıt hamuru, yün, ipek gibi maddelerin ağartılmasında kullanılır.

KÜLTÜR sözcüğü "ekin ekme, yetiştirme" anlamındaki *culture* sözcüğünün Fransızca okunuşuyla dilimize yerleşmiştir. Tıpkı bir çiftçinin önce sürerek, sonra tohum serperek bir toprağı ekip ürün yetiştirmesi gibi, bir insan da eğitim yoluyla "yetiştirilir". Bu anlamda kültür insana yeni şeyler katar. Günlük dilde "kültürlü insan" denince, eğitim görmüş, bilgili, görgülü biri anlaşılır. Birkaç yabancı dil bilen, resim, müzik ya da tiyatro gibi sanatlarla ilgili kişilere "kültürlü" denir.

Oysa kültür sözcüğünün bundan daha kapsamlı bir başka anlamı da vardır. Bu ikinci anlamda kültür, belirli bir toplumda ya da toplulukta yetişen insanların öğrendikleri beceri, dil, inanç, davranış ve alışkanlıklardır. Örneğin, İstanbul'da ya da Ankara'da doğmuşsanız, Türkçe öğrendikten başka, büyük bir kentin karmaşasına ayak uydurmayı da öğrenirsiniz. Oysa bir Çin kentinde ya da Peru'daki bir gecekondu mahallesinde doğmuş olsaydınız farklı bir dil öğrenecek, farklı beceriler kazanacaktınız. Çünkü her insan topluluğunun kendine özgü bir kültürü vardır. Bu anlamda kültür, bir insanın yaşadığı toplumdan aldığı tüm beceri ve alışkanlıkları kapsar.

Bir ulusun, bir halkın ya da toplumun yaşam biçimi olarak da özetleyebileceğimiz kültür kuşaktan kuşağa aktarılır.

Sürgit değişim ve etkileşim içinde olan kültürler arasında teknolojik buluş, dil, yiyecek, içecek, tarım yöntemleri, edebiyat, sanat gibi birçok konuda sürekli bir alışveriş vardır.

Bir zamanlar her kültürün belirli bir ırkla, bağlantısı olduğu düşünülürdü. Bugün böyle olmadığını biliyoruz. Kültür ve ırk birbirinden bütünüyle bağımsızdır. Bir insan kendisini ırksal açıdan belirleyen birtakım fiziksel özelliklerle doğar, ama bir kültürle doğmaz. Çölde yaşayan ilkel kavimlerden Buşmanlar'ın çocukları, eğer kendi toplumlarında büyürlerse, Buşman kültürünü edinirler. Eğer küçük yaştan sözgelimi kentli bir Belçikalı ailenin yanında yetiştirilirlerse, fiziksel olarak Buşmanlar'a benzeseler de, kültürel açıdan Belçikalı olurlar. Buşmanlar'ın arasında bü-

yüyen bir İngiliz çocuğu ise, tıpkı onlar gibi, çölde yaşamını sürdürebilmek için avlanmayı, hayvan izi sürmeyi, su içeren kökleri tanımayı öğrenir.

KÜMELER KURAMI. Canlı ya da cansız varlıkların, *küme* denen topluluklar halinde belirtilmesi oldukça eski ve basit bir işlemdir. Ama bu uygulamayı bir kuram haline getiren Alman matematikçi Georg Cantor oldu; Cantor'un 1874 ile 1895 arasında geliştirdiği *kümeler kuramı*, 20. yüzyıl matematiğinin temelini oluşturdu.

Kümelere ilişkin olarak akılda tutulması gereken ilk temel özellik, bir kümenin açık bir biçimde tanımlanmış olması gerektiğidir; yani bir kümenin neyi kapsadığı ve neyi kapsamadığı açık biçimde görülebilmelidir. "Yaşlı insanlar kümesi" diye bir küme olamaz, çünkü kime "yaşlı" deneceği belirsizdir ve herkes tarafından aynı anlamı taşımaz. Ama, "60 yaşın üstündeki insanlar kümesi" kurulabilir, çünkü kümenin kimi kapsayıp kimi kapsamadığı kesin olarak belirtilmiş durumdadır.

Bazen yanıltıcı durumlarla karşılaşılabilir. Örneğin "Kırmızı saçlı insanlar kümesi" dendiğinde, küme sanki açık biçimde tanımlanmış gibidir, oysa kırmızının bazı tonlarını kahverengiden ayırt etmek oldukça zordur; demek ki, bu kümenin tanımında da bir belirsizlik vardır. "2008 yılındaki Dünya Kupası karşılaşmalarında yer alacak Danimarka takımının futbolcuları kümesi" de pek belirli değilmiş gibi gözükür, çünkü bu takımda kimin yer alacağı bugünden bilinemez, ama bir küme olarak çok iyi biçimde tanımlanmıştır, bu nedenle de belirli ve anlamlı bir kümedir.

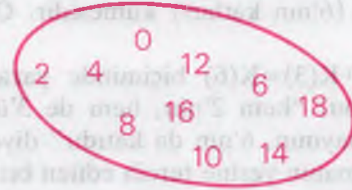
Kümeyi oluşturan varlıklara ya da nesnelere, "kümenin elemanı" denir. Kümeler genellikle elemanları sıralanarak gösterilir. Bu tür liste yöntemiyle göstermede elemanlar kıvrımlı parantezler arasında sıralanır: {Pazar, Pazartesi, Salı, Çarşamba, Perşembe, Cuma, Cumartesi}. Bu, haftanın günleri kümesidir; bu küme bir başka biçimde de yazılabilir:

{Haftanın günleri}.

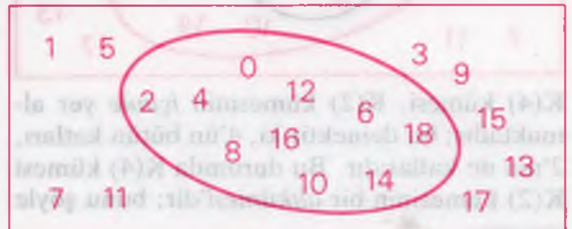
Ama bu yazıma belirsiz olduğu için karşı çıkılabilir ve bu kümenin daha açık biçimde tanımlanabilmesi için {haftanın günlerinin adları}, hatta {haftanın günlerinin Türkçe adları} biçiminde yazılması gerektiği söylenebilir. Bazen kümeler konusunda bu tür tartışmalar olur; bunun ne denli önemli olduğunu, bazı sayı kümelerini ele alarak görebiliriz.

{2,4,6,8,10,12,...} biçiminde yazılan bir küme (buradaki üç nokta, sayıların aynı biçimde sürüp gittiğini gösterir), 1'den büyük çift sayıların kümesidir. Peki ama, 1'den küçük çift sayı yok mudur? Bütün çift sayıları kapsamak istiyorsak, sıfırı da eklememiz gerekmez mi? Sıfırdan küçük çift sayı yok mu?

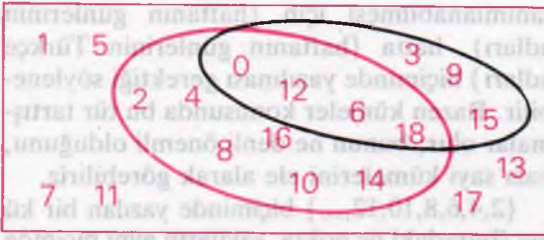
Kümeleri göstermenin bir başka yolu da çeşitli şemalardan yararlanmaktır; bunların içinde en yaygın kullanılanı *Venn şeması*'dır. (Bu şema 19. yüzyıl İngiliz matematikçisi John Venn'in kullandığı şemalardan yararlanılarak geliştirilmiştir.) Venn şemasında kümenin elemanları kapalı bir eğri içinde gösterilir. Örneğin {20'den küçük çift sayılar} kümesinin Venn şeması şu biçimdedir:



Elbette ele aldığımız bir kümenin hangi tür sayıları kapsayacağına baştan karar vermek zorundayız. Örneğin, bu örnekte kesirler değil, tam sayılar kümesi alınmıştır; bu durum mutlaka açık biçimde belirtilmelidir. Öte yandan, içinden kümelerimizi seçip aldığımız bütünsel bir *evrensel küme* vardır; evrensel küme genellikle bir dikdörtgenle gösterilir:



Şimdi bu evrensel kümenin içinden başka bir küme daha, örneğin {3'ün katları} kümesini seçelim ve bunu Venn şemasıyla gösterelim:

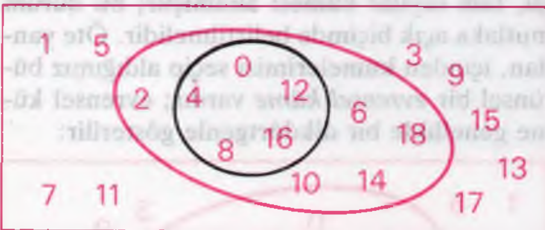


İlginç bir durum ortaya çıkmıştır. Görüldüğü gibi bazı sayılar iki kümeye birden girmiştir, yani iki küme kesişmiştir. Her iki kümede de yer alan bu sayıların oluşturduğu kümeye *kesişim kümesi* denir. Kesişim özel bir işaretle gösterilir; yukarıdaki örnekte bu şöyle yazılır: {2'nin katları}∩{3'ün katları}.
Kümeler genellikle bazı harflerle ya da kısaltılmış biçimlerde gösterilir. Eğer {2'nin katları} yerine K(2), {3'ün katları} yerine de K(3) yazarsak, o zaman bu iki kümenin kesişimi K(2)∩K(3) biçiminde gösterilir.

Bu kesişimde özel bir durumun ortaya çıktığına dikkat etmişsinizdir; gerçekten de kesişim sonucunda ortaya çıkan yeni küme aynı zamanda {6'nın katları} kümesidir. Öyleyse bunu,

K(2)∩K(3)=K(6) biçiminde yazabiliriz. Aslında bu, "hem 2'nin, hem de 3'ün katı olan bir sayının, 6'nın da katıdır" diye uzun uzun yazmanın yerine tercih edilen bir gösterim biçimidir.

Gene Venn şemasında bu kez {2'nin katları} ve {4'ün katları} kümelerini gösterirsek, ilginç bir başka durum ortaya çıkar.



K(4) kümesi, K(2) kümesinin *içinde* yer almaktadır; bu demektir ki, 4'ün bütün katları, 2'nin de katlarıdır. Bu durumda K(4) kümesi K(2) kümesinin bir *altkümesi*'dir; bunu şöyle yazarız:

K(4)⊂K(2).

Genel olarak ifade edecek olursak, A kümesi B kümesinin altkümesi ise, bunu A⊂B biçiminde gösteririz.

Kümeler kuramında kullanılan öteki ifadeler şunlardır:

Bir kümenin elemanı ∈ simgesiyle belirtilir; yukarıdaki örneğimizde, 4'ün K(2) kümesinin bir elemanı olduğu, 4 ∈ K(2) biçiminde gösterilir.

Boş küme, hiçbir elemanı olmayan kümedir ve { } ya da Ø biçiminde gösterilir.

İki kümenin birleşimi, iki kümenin elemanlarından oluşan kümedir ve A ∪ B biçiminde yazılır.

KÜPEÇİÇEĞİ. Alımlı çiçekleri nedeniyle birçok ülkede süs bitkisi olarak yetiştirilen küpeçiçeklerinin Orta ve Güney Amerika'da, Yeni Zelanda'da ve Tahiti'de kendiliğinden yetişen 100 kadar türü vardır. Hepsi de çalı ya da ağaçcık yapısındaki bu bitkilerin bilimsel cins adı (*Fuchsia*), 16. yüzyılda yaşamış ünlü Alman botanikçi Leonhard Fuchs'un onuruna verilmiştir. Dilimizdeki adı ise küpeye benzeyen albenili çiçeklerinden gelir.

Her bir çiçek, boru biçiminde birleşmiş çanakyaprakları ve genellikle farklı renkteki taçyapraklarıyla sanki iç içe geçmiş iki ayrı çiçek görünümündedir. Dallardan tek tek ya da ikili üçlü kümeler halinde sarkan çiçekler ince uzun sapların ucunda oluşur. Evlerde, seralarda ve bahçelerde en sevilen süs bitkilerinden olan küpeçiçeklerinin yapılan melezle-

Turhan Baytop Koleksiyonu



Küpeçiçekleri albenili görünümleriyle balkon ve bahçelerin en sevilen süs bitkilerindendir.

me çalışmalarıyla mor, kırmızı, pembe, turuncu ve beyaz çiçekli yüzlerce çeşidi geliştirilmiştir. Bunlar çok fazla boy atmayan alçak çalılardır. Oysa, kendi doğal ortamlarında ağaç boyutuna ulaşabilen bazı türlerine de rastlanır. Örneğin Yeni Zelanda'ya özgü bir küpeçiçeği türü (*Fuchsia excorticata*) 14 metre yüksekliğe kadar büyür.

Dallarından kesilen parçalarla yani çelikleme yöntemiyle çoğaltılan bu bitkiler en çok organik maddelerin bol olduğu verimli topraklar ile gölgeli ve nemli yerleri sever. Doğrudan gelen güneş ışığından çok zarar görür; bu nedenle küpeçiçekleri yazın özellikle güneşten korunmalı ve bol su verilmelidir.

KÜREK SPORU, kürekle hareket ettirilen teknelerle yapılan bir su sporudur. *Çifte* ve *tekler* olarak iki ana dalda yapılır. Her kürekçinin bir çift kürek çektiği çifte dalında bir çift, iki çift ya da dört çift kürekli teknelerle yarışılır. Her kürekçinin bir kürek kullandığı teklerde iki, dört ya da sekiz kürekçiden oluşan takımlarda bazen bir dümenci de bulunur. Sekiz tek (sekiz kürekçili) ve dört tek (dört kürekçili) yarışmaları tam bir takım sporudur. Bu yarışmalarda bireysel beceri değil, takımın bir bütün olarak becerisi önem taşır. Tek çifte yarışmasında ise, iki küreği kullanan tek kürekçi bütünüyle kendi becerisine dayanır.

Sağlıklı, kavrayışlı ve çok çalışmaktan yılmayan gençler kürek sporunda başarılı olur. Yaz boyunca düzenlenen kürek yarışmalarında her tür yarış yapılır. Kış mevsimi, yazın yapılacak yarışmalara hazırlanma zamanıdır.

Kürek Yarışmaları

Kürek sporu başta ABD, SSCB, Alman Demokratik Cumhuriyeti ve İngiltere olmak üzere, 50'den fazla ülkede yaygın bir spordur. Olimpiyat Oyunları'nda da yer alan kürek sporunda uluslararası karşılaşmaları Uluslararası Kürek Dernekleri Federasyonu (FISA) düzenler. FISA kurallarına göre yarışmalar 2.000 metrelik düz bir parkurda durgun suda yapılır.

Dört yılda bir düzenlenen Olimpiyat Oyunları'nda, kürek sporunda erkekler sekiz dalda yarışır: Bunlar sekiz tek, dümencili dört tek, dümencisiz dört tek, dört çifte, dümencisiz iki tek, dümencili iki tek, iki çifte ve tek çiftedir. Bayanlar da altı dalda yarışır: Bunlar sekiz tek, dümencili dört tek, dümencili dört çifte, dümencisiz iki tek, iki çifte ve tek çiftedir (*bak.* OLİMPİYAT OYUNLARI).

Olimpiyat Oyunları'nın düzenlenmediği yıllarda FISA, erkekler, bayanlar, hafif erkekler ve gençler dallarında her yıl değişik bir ülkede dünya şampiyonluğu düzenler. ABD, SSCB, Alman Demokratik Cumhuriyeti kürek sporunda en güçlü olan ülkelerdir.

İngiltere'de düzenlenen yıllık kürek yarışmalarından ikisi dünyaca tanınmıştır. Bunlar Oxford ve Cambridge üniversiteleri arasında 1820'lerden beri yapılan kürek yarışı ile Henley Kraliyet Kürek Yarışı'dır.

Oxford ve Cambridge üniversiteleri arasındaki yarış Thames Irmağı üzerinde, Putney'den Mortlake'e kadar uzanan 6,8 kilometrelik bir parkurda yapılır.

Kürek Sporunun Tarihi

Deniz taşımacılığında kullanılan en eski araçlardan biri kürekli gemilerdi. Fenikeliler ve Eski Yunanlılar Akdeniz'de kölelerin kürek çektiği gemiler kullanırdı. Her bir küreği, oturağına zincirlenmiş bir köle çekerdi. Üst üste iki sıra ya da üç sıra kürekleri olan gemiler vardı. Jül Sezar döneminde İÖ 54'te İngiltere'yi istila etmek isteyen Romalılar, Manş Denizi'ni kürekli gemilerle geçmişti. Yelken kullanılamayan rüzgârsız havalarda ve kentler arasındaki başlıca ulaşım yolu olan ırmaklarda yol alırken, kürekler manevra yapmakta kolaylık sağlıyordu.

Irmaklar üzerinde köprülerin çok az olduğu eski zamanlarda ırmakların iki yakası arasındaki ulaşım da kürekli teknelerle sağlanırdı. 1840-70 arasında birçok kürekçilik kulübü kuruldu. Bu dönemde kürek sporu bütün Avrupa'da ve ABD'de yaygınlaştı. 1892'de Uluslararası Kürek Dernekleri Federasyonu (FISA) kuruldu. Kürek sporu Olimpiyat Oyunları'nda ilk kez 1900'de yer aldı.

Kürek Sporu Nasıl Öğrenilir

Kürek sporunu öğrenmeye küçük bir sandalda kürek çekerek başlanabilir. Bu sporu öğrenmek zor değildir, ama ilerlemek için


ABC Ajansı

Kürek sporu 50'den fazla ülkede yaygın bir spordur.

doğru bir başlangıç yapmak gerekir. Kürekçinin oturacağı yer sandalın ortasındadır. Yüzü sandalın kıçına dönük olarak oturan kürekçinin biraz ilerisinde, sandalın iki yanında küreklerin takılacağı birer *ıskarmoz* vardır. Iskarmozlar genellikle U biçiminde metal çatallardır. Sap kısmı yuvarlak olan küreklerin suya giren yassı bölümlerine *pala* denir. Başlangıçta kürekçi genellikle, her birini bir eliyle tuttuğu iki kürekle çalışır. Her kürekçinin tek kürek çekmesi durumunda arka arkaya oturan kürekçilerin her biri kendi hizasındaki küreği çeker. Aşırı dolu olmadıkça ya da içindekiler dengeyi bozacak biçimde hareket etmedikçe sandal devrilmez.

Kürek çekerken ayaklar sandalın tabanındaki tahta desteğe dayanarak kuvvet alınır. Kürekler yalnız kol gücüyle değil bütün vücudun ağırlığı verilerek çekilir. Kürek palaları suyun içinde hareket ederken keskin kenarları düşey konumda tutulur, sudan çıkarınca yatay konuma getirilerek, suya değmemesi ve hava direncinden daha az etkilenmesi sağlanır. Sandalı sağa ya da sola döndürmek için yalnızca dönülmek istenen yöndeki kürek çekilir. Daha hızlı bir dönüş için öbür yandaki kürek de ters yönde hareket ettirilir.

İlk çalışmalarını sandalda yapan kürekçi daha sonra ince, uzun, hafif yarış teknelerinde çalışır.

Bir ırmakta akıntı yönüne giderken ırmağın ortasından, akıntıya karşı giderken de ırmağın kenarından gidilir. Gidiş yönüne göre teknenin sağ yanma sancak, sol yanma iskele denir. İki tekne karşılaştığı zaman birbirinin iskele tarafından geçer. Kürekli tekneler yelkenlilere, gezinti tekneleri yarış yapan teknelere yol verir.

Kürek Takımı

Kürek takımının elemanları teknenin burnuna en yakın oturandan başlayarak sırayla numaralanır. Kürekçiler yüzleri teknenin kıçına dönük olarak oturdukları için burna en yakın kürekçi en arkada oturandır. Teknenin kıçına en yakın oturan kürekçiye *hamlacı* denir. Hızı ve tempoyu ayarlayan hamlacı, takımın en önemli elemanıdır. 1 numaralı kürekçinin küreği sancak tarafında, hamlacının küreği iskele tarafındadır. Eğer takımda *dümenci* varsa, dümenci hamlacının önünde yüzü ona dönük olarak oturur ve dümeni kullanır. Dümencinin hafif olması için ufak yapılı olması istenir. Antrenmanlarda başla ve dur komutlarını veren dümenci, teknenin güvenliğinden de sorumludur.

Çok dar olan yarış teknelerinde ıskarmozlar teknenin yanlarından dışarı doğru uzanan ve dirsek denen metal ayaklar üzerindedir. Öne arkaya hareket edebilen kızaklı oturaklar da küreğin suyun içinde aldığı yolu artırabilmeyi sağlar.

Türkiye'de ilk kürek yarışının 1913'te İstanbul'da düzenlendiği biliniyor. Cumhuriyet

döneminde kürek sporu Deniz Sporları Federasyonu'na bağlanmış ve İstanbul Kürek Şampiyonluğu adıyla yarışmalar düzenlenmiştir. Günümüzde İstanbul. Kocaeli ve Ankara bölgelerinde kürek birincilikleri düzenlenir. Türk kürekçileri uluslararası yarışmalara da katılmaktadır.

KÜRK VE KÜRKÇÜLÜK. Kürk, bazı memeli hayvanların derisini kaplayan tüy örtüsüdür. Kürklerde genellikle kısa, yumuşak, kıvırcık iç örtü kılları ile onların üzerini kaplayan daha uzun ve daha sert dış örtü kıllarının oluşturduğu iki ayrı katman vardır. Kürkçüler, giysi yapmak amacıyla kürkleri işler, biçip dikerek giyime hazır duruma getirirler. Yüksek nitelikli kürklerin derisi yumuşak, esnek ve dayanıklıdır. Tüyleri de parlaklığın yanı sıra, aynı renk, kalınlık ve dokudadır.

En iyi kürkler, erişkin yaşa yeni ulaşmış hayvanlardan elde edilir. Çok genç hayvanların kalın postları, giysilerde kullanılamayacak kadar yumuşak, yaşlı hayvanlarınki ise kabadır. Yeni doğmuş karakul kuzularının postundan elde edilen kıvırcık, siyah renkli, gösterişli ve çok değerli bir kürk olan astragan bu kuralın dışında kalır. Kürk hayvanlarının çoğu kürklerinin en kalın olduğu kış mevsiminde yakalanır. Su hayvanlarının kürkü ilkbaharda en kalın olduğu için onların yakalanma mevsimi de ilkbahardır.

Fur Information and Fashion Council, Inc.



Vizon manto yapılırken ilk iş olarak deri ince şeritler biçiminde kesilir.

SSCB, ABD ve Kanada kürk üreticisi ülkelerin önde gelenleridir. En fazla kürk satın alan ülke ise Almanya Federal Cumhuriyeti'dir.

Kürkü için avlanan hayvanların yanı sıra, mink (vizon), çinçilya, kunduz ve gümüş renkli tilki gibi birçok kürk hayvanı da özel çiftliklerde yetiştirilir. Avcılardan ve kürk çiftliklerinden genellikle işlenmemiş durumdaki kürkleri alan kürk tüccarları, bunları kürkçülük merkezlerine gönderir. Başlıca kürk merkezleri New York, Londra, Montreal ve Leningrad'dadır.

Kürklerin İşlenmesi

Kürklerin giysi yapımında kullanılabilmesi için işlenmesi gerekir. Sepileme denen bu işlemde ilk olarak, derilerin üzerindeki et kalıntıları temizlenerek deri tabaklanır. Sonra, içindeki doğal yağları korumak için kürkler yağlanıp yumuşatılır. Daha sonra, fazla yağı köpüklü sabunla yıkanan deriler, kurutulur. Bazı kürklerin koruyucu tüyleri yolunur, bazılarınınki de kırpılır.

Kürklerin çoğu modaya uygun biçimde boyanır ya da ağartılır. Kürklerin boyanması doğal renk ve tonlarının belirginleşmesini sağlar. Daha sonra, kürkler yeniden yumuşatılır, taranır ve parlatılır.

Kürk Giysilerin Yapımı

Bütün kürk mantolar genellikle küçük işletmelerde ve hemen hemen tümüyle elde yapılır. Kürkçülük, işin büyük bölümünün elde yapıldığı az sayıdaki sanayiden biridir. Deriler kesilmeden önce, stilistin çizdiği modele uygun olarak model kalıpları hazırlanır. Kullanılacak deriler, birbirine uyacak biçimde seçilerek ayrılır. Sonra bu deriler nemlendirilir ve modelin kalıplarıyla birlikte kesime gönderilir. Keskin bir bıçak, bir cetvel ve



Fur Information and Fashion Council, Inc.
Nemli deriler gerilerek istenen biçim verildikten sonra çivilenerek kurutulur. Kuruyan deri bu biçimini korur.

topluiğne kullanan biçici, derileri renk ve desenleri birbirine uyacak biçimde keser. Derinin daha sağlam parçalarının giysinin dayanıklı olması gereken yerlerine gelmesine özen gösterilir.

Kesilmesi tamamlanan deriler dikişe gönderilir; özel olarak yapılmış dikiş makinelerinde dikilerek birleştirilir. Makineden çıkan birbirine eklenmiş parçalar ıslatıldıktan sonra tahta bir panoda model kalıplarının üzerine gerilerek çakılır. Kuruduktan sonra çıkarılıp modele uygun biçimde dikilir. Daha sonra astarı ve cepleri dikilip, düğme, ilik, kuşak gibi ayrıntıları tamamlanan giysi, ütüye gönderilir. Ütücüler kürkü nemlendirir, tel fırçalarla tarar ve ütüleyerek parlatır. Bir mantodaki derilerin sayısı postun büyüklüğüne bağlıdır. Ayıbalığı derisinden mantolar için yalnızca 5-6, vizon (mink) mantolar için yaklaşık 60, astragan mantolar için yaklaşık 25, ermin (kakım ya da gelincik postu) mantolar için de yaklaşık 300 post kullanılır. En değerli kürk Rus samuru, en ucuz kürkler ise tavşan ve köstebek kürkleridir. Alışılmış kürk türlerinin yanı sıra, bazı ender bulunan kürklerden de manto yapılabilir. Zebra, kaplan, ve leopar kürkleri bunlar arasındadır. Ama soyları azalmış olan bu hayvanların kürklerinden giysi yapılması günümüzde tepkilere yol açmaktadır. Susamuru gibi bazı kürk hayvanları yasaların koruması altına alınmıştır. Artık az sayıda kalmış olan bu güzel hayvanların kürklerinin giysi yapımında kullanılmasını insanca bir davranış olarak kabul etmeyen birçok kişi, doğal kürk yerine yapay kürk giymeyi yeğlemektedir.

KÜTAHYA ili, Ege Bölgesi'nin İçbatı Anadolu bölümünde yer alır. Güneyde bu bölümün orta kesimlerinden, kuzeydoğuda İç Anadolu Bölgesi sınırına kadar uzanan Kütahya ilinin kuzeydeki küçük bir bölümü Marmara Bölgesi'nin sınırları içinde kalır.

Kütahya yöresi oldukça eski bir yerleşme alanıdır. Anadolu'nun batı kesimindeki etkin bir deprem kuşağının üstünde yer alan Kütahya'da tarih boyunca depremler birçok insanın yaşamını yitirmesine ve yöredeki yerleşme yerlerinin yıkılmasına yol açmıştır. Bu nedenle ilkçağda kurulmuş olan yerleşim yerlerinden çok azının kalıntısı günümüze ulaşabilmiştir. Bugün Kütahya denince çinicilik sanatı ve yöreye özgü çiniler akla gelir.

Doğal Yapı

İç Anadolu Bölgesi'ni Ege Bölgesi'nden (*bak.*

KÜTAHYA İLİNE İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 11.875 km².
NÜFUS: 543.384 (1985).
İL TRAFİK NO: 43.
İLÇELER: Kütahya (merkez), Altıntaş, Aslanapa, Domaniç, Dumlupınar, Emet, Gediz, Hisarcık, Simav, Şaphane, Tavşanlı.
İLGİ ÇEKİCİ YERLER: Çamlıca, Murat Dağı, Hisarlıktepe, Ebem Çamlığı, Gölcük Yaylası ve Nafıa Pınarı orman içi dinlenme yerleri; Harlek, Yoncalı ve Murat Dağı kaplıcaları; Aizanoi antik kent kalıntıları; Kütahya Kalesi; Vacidiye Medresesi; Kütahya Ulucamisi; II. Yakub Bey, İshak Fakih ve Molla Bey külliyeleri; Balıklı, Kurşunlu, Dönenler, Arslan Bey (Meydan), Hisarbeyoğlu Mustafa (Saray), Takvacılar, Karagöz Ahmed Paşa, Lala Hüseyin Paşa ve Ali (Alo) Paşa camileri; Küçük ve Büyük bedestenler; Küçükhamam ve Lala Hüseyin Paşa Hamamı; Kütahya Müzesi; Dumlupınar Anıtı.



EGE BÖLGESİ) ayıran bir eşik alan üstünde yer alan il toprakları oldukça yüksek ve engebelidir. Kütahya ilini engebelendiren dağlar bu eşik alanda bulunduğundan yükseklikleri pek fark edilmez. Bu dağların başlıcaları Murat Dağı, Şaphane Dağı (2.120 metre), Akdağ (2.089 metre) ve Eğrigöz Dağı'dır (1.931 metre). Murat Dağı'nın güneydeki Uşak il sınırında 2.309 metreye ulaşan Kartaltepe doruğu, İçbatı Anadolu bölümünün en yüksek noktasıdır. Murat Dağı'nda hastalıklarına şifa bulma umuduyla gelenlerin yararlandığı ılıcalar vardır.

İl topraklarında çöküntü alanlarından oluşan bazı alçak düzlükler yer alır. Bitkisel üretim açısından önem taşıyan bu düzlüklerin başlıcaları Kütahya, Altıntaş, Tavşanlı, Gediz ve Simav ovalarıdır.

Kütahya ilinden kaynaklanan suların katıldığı akarsular üç ayrı denize dökülür. Porsuk Çayı, il sınırlari dışında katıldığı Sakarya Irmağı aracılığıyla sularını Karadeniz'e ulaştırır. Başlangıç kolunu Simav Çayı'nm oluşturduğu Susurluk Çayı ile Kirmastı (Kemalpaşa) Suyu'nun başlıca kollarından olan Adırnaz (Orhaneli) ve Emet çayları bu topraklardan çıkan suların bir bölümünü Marmara Denizi'ne götürür. İlin güney kesiminden çıkan sular da Gediz Irmağı aracılığıyla Ege Denizi'ne ulaşır. İl sınırları içindeki başlıca göller Kayaboğazı ve Enne baraj gölleridir.

Kütahya ili iklim açısından Marmara, Ege ve İç Anadolu bölgeleri arasındaki geçiş alanında yer alır. En yağışlı mevsim kıştır. Yazlar oldukça sıcak ve kurak geçer. Kış ayları ise soğuk ve kar yağışlıdır.

Ormanlar, ilin yüksek kesimlerinde geniş alanlar kaplar. Bu ormanlar genellikle kızıl çam, kara çam ve sarı çamlardan oluşur. İlin kuzey kesimindeki dağlarda kayın ormanlarına rastlanır. İlin alçak kesimlerindeki doğal bitki örtüsü bozkır (step) görünümündedir. İlin doğal hayvan varlığı içinde özel bir yeri olan geyikler için Şaphane Dağı ile Türkmenbaba'da koruma ve üretme alanları kurulmuştur.

Tarih

Kütahya ilinde yapılan araştırmalarda ele geçirilen buluntular, yerleşim tarihinin günümüzden 7.500 yıl önce başlayan Bakır Çağı'na uzandığını gösterir. Kütahya yöresi, İÖ 13. yüzyılda Hitit ülkesinin batısında yer alan ve bir konfederasyon biçiminde yönetilen Assuva'nın sınırları içindeydi. İÖ 12. yüzyıldan sonra Frigler'in yerleştiği yöre, İÖ 7. yüzyılda Kimmerler'in saldırısına uğradı. İÖ 7. yüzyıl başlarında Lidya yönetimini, bu yüzyıl ortasında başlayan Pers yönetimi, İÖ 334'ten sonra da Makedonya ve Selevkos egemenlikleri izledi. İÖ 3. yüzyılda Galatlar'ın yerleştiği Kütahya yöresi, Bitinya ve Bergama yönetimlerinden sonra İÖ 2. yüzyıl sonlarında Roma'ya bağlandı. Yöre, Bizans yönetimi sırasında

Semsi Güner



Tarihsel Aizanoi kenti kalıntıları.





Kütahya Kalesi Bizans döneminde yapılmıştır.

Nezih Başgelen

11. yüzyıl sonlarında Anadolu Selçukluları'nın eline geçti. 1300'de Germiyanoğulları'nın (*bak.* ANADOLU BEYLİKLERİ) yönetimine giren Kütahya, 1429'da Osmanlı topraklarına katıldı. 16. ve 17. yüzyılda çıkan Celali Ayaklanmaları'ndan etkilenen Kütahya yöresi, 1833'te Kavalalı Mehmed Ali Paşa'nın (*bak.* KAVALALI MEHMED ALİ PAŞA) Mısır ordusu tarafından işgal edildi. 14 Mayıs 1833'te Kütahya Antlaşması'nın yapılmasından sonra İbrahim Paşa, ordusuyla birlikte Kütahya yöresinden geri çekildi. 17 Temmuz 1921'den 30 Ağustos 1922'ye kadar Yunan işgali altında kalan Kütahya yöresindeki Dumlupınar'da, Kurtuluş Savaşı (*bak.* KURTULUŞ SAVAŞI) tarihinde önemli bir yeri olan savaşlar yapıldı.

Ekonomi

Halkının yarısından çoğu kırsal kesimde yaşayan Kütahya ilinde ekonomi tarım ve madenciliğe dayalıdır. Yetiştirilen başlıca ürünler şekerpancarı, buğday, arpa, patates, soğan, nohut, domates, elma, kavun ve kestanedir. 1987'de Türkiye kestane üretiminin yüzde 10'u Kütahya ilinde gerçekleşmişti. İlde en çok koyun, sığır ve kıl keçisi yetiştirilir. Ormancılık da önemli gelir kaynakları arasında yer alır.

Kütahya, yeraltı kaynakları açısından zengin bir ildir. Bu topraklarda gümüş, magnezit, kurşun, bor mineralleri, antimon, demir, linyit ve mermer içeren birçok cevher yatağı vardır. Bu yataklardan işletmecilik açısından ekonomik olanlar Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu (TKİ) ve Etibank ile özel kuruluşlar tarafından işletilir. İl topraklarından çıkarılan linyitin bir bölümü Seyitömer ve Tunçbilek'teki termik santrallarında değerlendirilir.

Başlıca sanayi kuruluşları şeker, un, konserve, yem ve dokuma fabrikalarıdır. Gelişmiş bir küçük sanayisi de olan Kütahya ilinde yer alan öteki sanayi kuruluşları gübre, orman ürünleri, porselen, çini, tarım alet ve makineleri ile tuğla ve kiremit yapım tesisleridir. Kütahya ili sınırları içindeki önemli yerleşim yerleri, kara ve demiryollarıyla ülkenin öteki merkezlerine bağlanır.

Toplum ve Kültür

İlkçağlarda, bugünkü Kütahya il topraklarının kapladığı yörede Ege ve Orta Anadolu kültürleri karşılaşıyordu. Frigler döneminde ana tarnıça Kibele'ye tapınmak yörenin kültürünü büyük ölçüde etkiledi. Aizanoi'de (Emet ilçesi) Kibele'ye tapınmak için ayrılmış kutsal bir alan vardı. Kütahya kenti ve çevresi İS 2. yüzyıldan sonra başka yerlerden kovulan Hıristiyanlar'ın buraya yerleşmesiyle bu dinin önemli merkezlerinden biri olmuştu.

Kütahya yöresine özgü geleneksel el sanat-


Kütahya kenti önemli bir çinicilik merkezidir.

Nezih Başgelen

ları çinicilik (*bak.* ÇİNİCİLİK), dokumacılık ve oya işleridir. Bir saray sanatı niteliği taşıyan Osmanlı döneminin çinicilik sanatının ürünlerinden olan Kütahya çinileri birçok saray, konak, cami, kilise ve mescit gibi tarihsel yapılarda bezeme malzemesi olarak kullanılmıştır. Eskiden atölyelerde yürütülen bu geleneksel sanat, günümüzde Kütahya'da kurulan fabrikalarda sürdürülmektedir. Osmanlı döneminde Simav yöresindeki el tezgâhlarında dokunan halılar "saray halıları" olarak adlandırılıyordu. Yün ve pamuktan dokunan bu halılar daha çok yaprak ve çiçek motifleriyle bezenmişti. Günümüzde geleneksel üretim özelliklerini yitiren halıcılık, daha çok Simav yöresinde yapılır. Eski dönemlerde yöreye özgü kumaşlar da el tezgâhlarında dokunmaktaydı. Saf ipekten al ve erguvan rengi "canfes", ince çizgili ipekli "çitare", gümüş sırmalı "İzmirli" bunlardan birkaçıdır. İğne oyacılığının yaygın olduğu ilde çiçek ve yaprak motifli Kütahya oyalarından bazıları çatlak karanfil, gönül dolabı, cilveli Selanik, kaynana oyası, elti küstü ve ana güldüren olarak adlandırılır.

Yapılan araştırmalardan elde edilen arkeolojik buluntular ile yöreden derlenen ve arasında Kütahya çinilerinin de bulunduğu etnografik yapıtlar Kütahya Müzesi'nde sergilenmektedir. İldeki başlıca eğitim ve kültür kurumu Anadolu Üniversitesi'ne bağlı Kütahya İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ile Kütahya Meslek Yüksekokulu'dur.

İl Merkezi: Kütahya

Eski bir yerleşim yeri olan il merkezinin bilinen ilk adı Kotyaion'dur. Roma kaynaklarında adı Cotyaeum olarak geçen kent, Hıristiyanlık'ın ilk dönemlerinde bir piskoposluk merkeziydi. Germiyanoğulları'nın başkenti olan kent, Osmanlı döneminde de Anadolu eyaletinin merkeziydi. 1833'te kısa bir süre Mısırlılar'ın işgalinde kaldı. Osmanlı Devleti'ne sığınan Macar devrimciler 1850-51 arasında 1,5 yıl kadar Kütahya kentinde kaldılar.

İlin doğu kesiminde yer alan kent, Yellice Dağı'nın doğu eteklerinde ve Kütahya Ovası'nın güney kenarında kurulmuştur. Porsuk Çayı'nın kollarından biri olan Felent Çayı'na katılan Kapan Deresi kenti ikiye böler. Bir çinicilik merkezi olan kentte Germiyanoğulları ve Osmanlı dönemlerinden kalan değerli tarihsel yapılar vardır. Kütahya Kalesi Bizanslılar tarafından yaptırılmış, daha sonra birkaç kez onarılmıştır. Başka bağlantıları da olan İstanbul-Antalya Karayolu ile Balıkesir-Eskişehir Demiryolu kenti ülkenin öteki önemli merkezlerine bağlar.

Kentin nüfusu 118.773'tür (1985).

KÜTLE. Fizikte ve öbür bilim dallarında *kütle*, bir cisimdeki madde miktarının ölçüsü-

dür. Çoğu kez *ağırlık* ile kütle birbirine karıştırılır. Oysa bir cismin kütlesi, evrenin her yerinde sabittir; ağırlık ise o cisme etki eden yerçekimi kuvvetidir ve cismin bulunduğu yere göre değişir. Uluslararası kütle birimi kilogramdır (*bak.* AĞIRLIKLAR VE ÖLÇÜLER; ÖLÇME). Bir cismin kütlesi ne denli büyükse, o cismi harekete geçirmek ve bir kez harekete geçtikten sonra onu hızlandırmak ya da yavaşlatmak da o denli zordur. Maddenin bu özelliğine *eylemsizlik* denir (*bak.* EYLEMSİZLİK). Kütleye bağlı bir başka özellik de *momentum*'dur. Bir cismin momentumu, kütlesi ile hızının çarpımına eşittir (*bak.* KUVVET VE HAREKET).

Kütle ve Kütleçekimi
Cisimler arasındaki çekim kuvvetini belirleyen, o cisimlerin kütleleridir. Cisimlerin kütleleri büyüdükçe ve aralarındaki uzaklık kısaldıkça, birbirleri üzerinde uyguladıkları çekim kuvveti, yani *kütleçekimi* de o kadar artar. (Dünya'nın, üzerindeki cisimlere ya da başka gökcisimlerine uyguladığı kütleçekimine *yerçekimi* denir.) Dünya'yı Güneş'in çevresindeki, Ay'ı da Dünya'nın çevresindeki yörüngelerinde tutan, bu son derece büyük kütleli cisimler arasındaki kütleçekim kuvvetleridir.

Kütleçekiminin etkisi altındaki bir cisim, bu etkiyi *ağırlık* denen bir kuvvet biçiminde duyumsar. Bir cismin ağırlığı, üzerinde etki yapan çekim kuvvetine dolayısıyla da kütlesinin büyüklüğüne bağlıdır. Örneğin, belirli kütledeki bir cisim Ay'a götürülüp tartıldığında, ağırlığının Dünya'dakinden daha hafif olduğu görülür. Çünkü Ay'ın kütlesi Dünya'nınkinden daha küçüktür ve bu yüzden başka cisimler üzerinde uyguladığı kütleçekim kuvveti daha zayıftır. Ay'a götürülen cismin kütlesi ve büyüklüğü değişmemiş; ama ağırlığı değişmiştir. Ağırlık bir kuvvettir ve başka kuvvetler gibi newton denen bir birimle ölçülür. Kütlesi 1 kg olan bir cismin Dünya üzerindeki ağırlığı yaklaşık 10 newtondur. Ama günlük dilde ağırlık ile kütle arasında bir ayrım yapılmaz ve ağırlık ölçümleri newtonla değil kütle birimi olan kilogramla verilir.

Kütle ve Enerji
Einstein, 1905'te yayımladığı *özel görelilik kuramı*'nda, enerji (E) ile kütle (m) arasında, $E=mc^2$ denklemiyle ifade edilebilecek bir bağlantı bulunduğunu ileri sürdü; buradaki c ışık hızıdır. Buna göre, kütle ve enerji birbirine dönüştürülebilir; üstelik c'nin değeri çok büyük olduğundan, çok küçük miktardaki bir kütleden, çok büyük miktarda enerji elde edilebilir. Nitekim, çekirdek bölünmesi ve çekirdek kaynaşması tepkimelerinde olan budur (*bak.* NÜKLEER ENERJİ). *Kütlenin korunumu yasası* (*bak.* MADDE) ile *enerjinin korunumu yasası* (*bak.* ENERJİ), Einstein'ın bu kuramı göz önünde tutularak uyarlanmış ve birleştirilmiştir. Bugün kabul edilen kütlenin ve enerjinin korunumu yasasına göre, herhangi bir yalıtılmış sistemde, yani çevresiyle herhangi bir alışverişi olmayan kapalı bir sistemde, *toplam* madde (kütle) ve enerji miktarı, sistemin içinde ne tür bir değişim olursa olsun sabit kalır.

KÜTLEÇEKİM *bak.* YERÇEKİMİ.

KÜTÜPHANE sözcüğü Arapça "kütüb" (kitaplar) ve Farsça "hane" (ev) sözcüklerinden oluşmakla birlikte, günümüzde kütüphaneleri yalnızca kitapların toplandığı bir yer olarak düşünmek yanlış olur. Çoğu modern kütüphanede kitapların yanı sıra gazeteler, dergiler, haritalar, ses ve video kayıtları, filmler ve plaklar da bulunur. Bütün bunlara ek olarak inanılmaz ölçüde bilginin depolanıp anında okura ulaşmasını sağlayan bilgisayarlar da vardır. Kütüphane, belirli bir düzene göre sınıflandırılmış kitap, süreli yayın, görsel ve işitsel belgelerin her yaştan okurun hizmetine sunulduğu yerdir.

Günümüzde kütüphaneler basılı, resimli, kaydedilmiş ve elektronik olarak depolanmış her türlü iletişim olanağının merkezi durumundadır. İnsanlar kütüphaneye okumak, bakmak, dinlemek, araştırmak, danışmak ve öğrenmek için giderler.

Kütüphanelerde, görevleri kitapların sınıflandırılması, korunması ve kütüphanenin geliştirilmesinin yanı sıra kütüphaneyi kullananlara yardım etmek olan kütüphaneciler çalışır. Özel kütüphanecilik öğrenimi gören bu görevlilerin sorumlulukları arasında şunlar sayılabilir: 1) Kitap, dergi ve öbür bilim ve



1910'da ABD'de, kütüphane bulunmayan kırsal bölgelerde yaşayan insanlara kitap götüren ilk gezici kütüphane hizmete girdi.

The American Library Association

düşünce ürünlerini seçmek ve ısmarlamak; 2) bunları kolaylıkla bulunup kullanılabilecek biçimde düzenlemek; 3) dışarıya ödünç vermek; 4) kütüphaneye başvuranlara ilgi duydukları alanlara ilişkin önerilerde bulunmak; 5) belirli kişiler ve olaylarla ilgili sorulan sorulara yanıt vermek ya da bunlarla ilgili bilgilerin bulunduğu kaynakları göstermek; 6) edebiyat tartışmaları, film gösterileri gibi çeşitli etkinlikleri kapsayan programlar düzenlemek.

Günümüzde birçok yerde kütüphane vardır. Küçük kasabalarla büyük kentlerdeki halk kütüphanelerinin yanı sıra okullar ve üniversitelerde de kütüphaneler bulunur. Hastanelerde, birçok özel şirkette ve başka kuruluşlarda özel kütüphaneler vardır.

Halk Kütüphaneleri

Okuryazar oranının yüksek, kitap sevgisinin yaygın olduğu ülkelerde çok sayıda halk kütüphanesi vardır. Adından da anlaşılacağı gibi bu kütüphaneler bulundukları kent ya da kasaba halkının yararlanması içindir. Parasal açıdan genellikle belediyelerce desteklenirler. Okurlar düşük bir ödenti karşılığında kütüphaneye üye olabilir. Çoğunda plak, video kaset, körler için Braille alfabesiyle yazılmış kitaplar da bulunur. Büyük kütüphanelerde resim ve heykel sergileri, konserler, tiyatro oyunları, sanat ve edebiyat söyleşileri yer alır. Küçük çocuğu olan ana babaların kütüphaneden yararlanabilmesini sağlamak için bir çocuk bakım odası olan kütüphaneler de vardır. Ayrıca iki yaşından başlayarak her yaşta çocuğun ilgi duyacağı kitaplardan oluşan bir çocuk kitaplığı da bulunur. Halk kitaplığının amacına uygun olarak kütüphaneler, göçmen nüfusun yoğun olduğu kentlerde, değişik kültürlerden insanlara hizmet verebilmek için, göçmenlerin dilinde kitaplara yer verir. Gezici kitaplıklar ise kütüphaneye gelmekte güçlük çekenlerin ayağına kadar giderek, özellikle hasta ve yaşlı kitapseverlerin kitap gereksinmesini karşılamaya çalışır.

Kütüphane Nasıl Kullanılır

Kütüphanelerdeki bilgi kaynaklarına kolayca ulaşabilmek için çeşitli sistemler geliştirilmiştir. Her şeyden önce, belli bir sınıflandırma ilkesine göre, raflarda duran her kitaba bir yer numarası verilir. Böyle bir sistem aynı konuda bilgi içeren bütün kitapların aynı yerde bulunmasını sağladığından, okurların istedikleri kitabı kolayca seçmelerine olanak verir.

ABD'li kütüphaneci Melvil Dewey'in bulduğu ve onun adıyla anılan *Dewey ondalık sınıflandırma sistemi* birçok kütüphanede kullanılmaktadır.

Dewey sisteminde konular 10 ana gruba bölünmüştür. Her ana grup da kendi içinde 10 altsınıfa ayrılır. İlk sayı ana grubu gösterir. Örnek verilecek olursa 5 bilim, 6 teknoloji ve 7 güzel sanatlardır. İkinci sayı altsınıfı gösterir. Böylece, örneğin 51 matematik, 52 astro-



Crown copyright

Bir okul kitaplığında çeşitli kitapların yanı sıra görsel ve işitsel araçlar kullanan öğrenciler.

nomi, 53 fiziktir. Üçüncü sayı başka bir altsınıftır: 533 ses, 534 ışık.

Bunları ondalık basamakları bir virgül ya da noktayla ayrılan öbür sayılar izler. Ama çocuk kütüphanelerinde bunların çoğu kullanılmaz.

Üniversite ve kolej kütüphanelerinin çoğunda ise ABD'de, Washington'daki Kongre Kütüphanesi'nde geliştirilmiş bir sınıflandırma sistemi kullanılır. Bu sınıflandırmada büyük harflerle gösterilen 20 konu vardır. Örneğin, dünya tarihi konusu için D harfi kullanılır. İki büyük harf bir alt grubu gösterir. Buna göre DK işaretini taşıyan yazılı belgelerin hepsi Rus tarihine ilişkindir. Konuların daha ayrıntılı olarak ayrılması ise sayı kullanılarak yapılır.

İki sistemde de sınıflandırma numarası kitabın sırtına yazılır ve kitaplar numara sırasına göre dizilir. Böylece, numarasını bilirseniz, istediğiniz kitabı çabucak bulabilirsiniz. Belli bir kitabı ya da belirli konulardaki kitapları bulmak isteyenler de kataloğa bakarlar. Kütüphane kataloğu alfabetik sıraya göre düzenlenmiş kartlardan oluştuğu gibi, bilgisayarla da programlanabilir. *Alfabetik katalog* yazarın adına göre düzenlenir. *Konu kataloğu*, kitapların raflara dizilmesinde kullanılan sisteme göre sınıflandırılarak düzenlenir. Bir de konuların alfabetik sıraya göre düzenlenmiş (örneğin fotoğrafçılık, fizik gibi) ve sınıflandırma işaretini gösteren bir listesi olan *konu dizini* vardır. Böylece, belli bir konuda kütüphanede hangi kitapların bulunduğunu öğrenmek isteyen bir kimse, konu kataloğuna baktıktan sonra raflardan istediği kitapları bulabilir.

Kütüphanelerde bilgisayar uygulaması dünyanın gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerinde 1960'larda başladı. Bu uygulama yeni bilgi akımı ve bilgi iletişimine olağanüstü bir hız, doğruluk ve kolaylık sağladıktan başka kütüphane içi hizmetlerin de bıktırıcı yazma ve sınıflandırma işlemlerini kolaylaştırdı. Ulusal ve uluslararası bilgi ve yayın alışverişi bilgisayar ağlarıyla gerçekleştirilmeye başlandı.

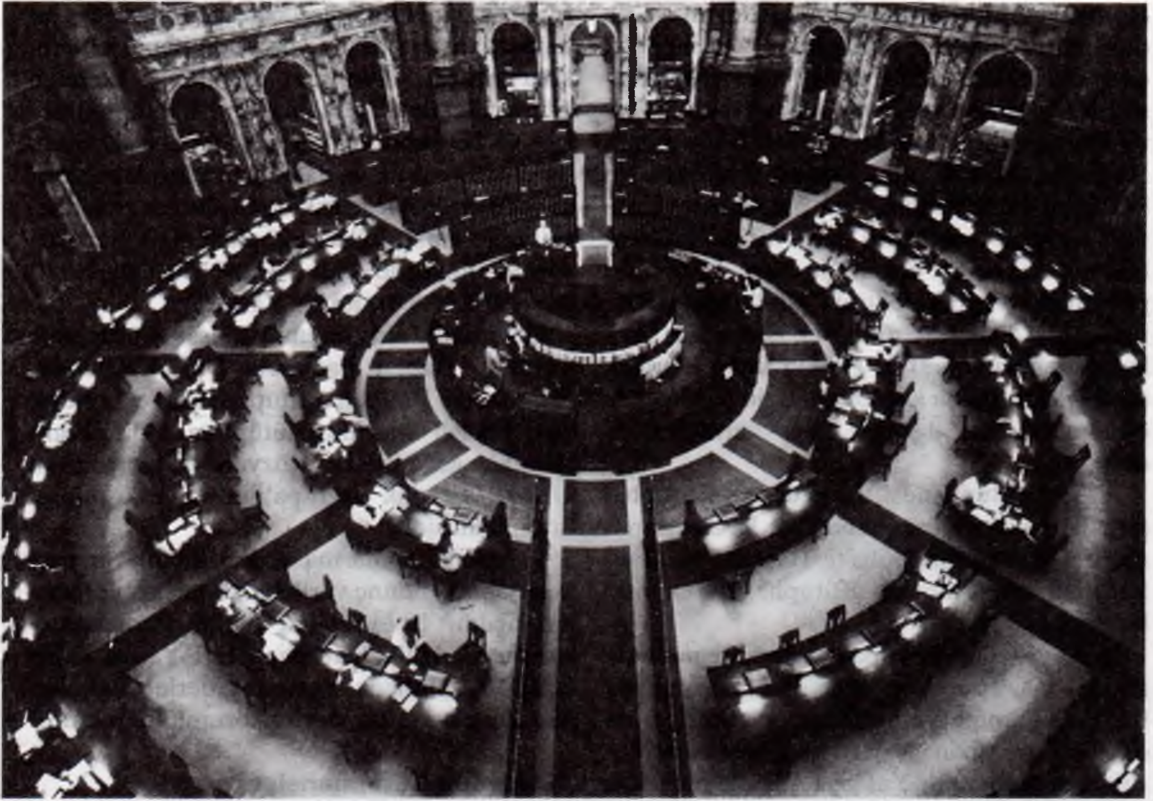
Bir kütüphaneye üye olduğunuz zaman, size kütüphaneden nasıl yararlanabileceğinizi açıklayan küçük bir kitapçık verilir. Kütüphaneye yeni gelen kitaplar genellikle bir süre kolay göze çarpacak biçimde sergilenir. Raflarda bulamadığınız kitapları ise, geri verildiğinde hemen alabilmek için önceden ayırtabilirsiniz.

Bir kütüphanenin tüm olanaklarından yararlanmak bir zaman işidir. Her kütüphane kendi ürünlerini farklı bir biçimde düzenler; ayrıca her kütüphane değişik kaynaklara sahiptir. Gene de unutmayın ki, kütüphane

The Chicago Public Library/Arthur Shay



Bazı kütüphanelerde görme özürlü okuyucular için "konuşan" kitaplar (ses kayıtları) ve Braille kabartma harfleriyle yazılmış kitaplar bulunur.



The Library of Congress, Washington

Benzersiz kitap, elyazması ve müzik koleksiyonlarına sahip ABD'deki Kongre Kütüphanesi'nin okuma salonu.

kullanılmak içindir ve size yardım etmeye hazır kütüphaneciler vardır.

Kütüphanenin Tarihçesi

Kütüphanenin tarihçesi bugünkü gibi basılı kitapların bulunmadığı çok eski zamanlara dayanır. Yazının bulunduğu tarih olarak tahmin edilen İÖ 3500'de insanlar olup bitenleri sonraki kuşaklar öğrensin diye bir yere kaydetmeye çalışmışlar, başlangıçta düşüncelerini taşınması kolay olmayan taşlara ya da duvarlara yazmışlardı (*bak.* KİTAP).

Mezopotamya'da (Irak'ın güneyi) yaşamış olan Sümerler, bir yazı sistemi geliştirerek kil tabletler üzerine kayıtlar tutmuşlardı. Bu tabletler kolayca kırılıyor ve yok oluyordu. Bu yüzden bunları toplamak ve korumak gerekti. Arkeologlar, Sümerler'in İÖ 2700'de tabletleri tapmaklarda, kütüphanelerde sakladıklarını saptadılar. Asur Kralı Asurbanipal' in İÖ 7. yüzyılda Ninova'da yaptırmış olduğu kütüphanede çoğu Sümerler'in ve Akadlar'ın bilimsel metinlerinden kopya edilmiş binlerce tablet bulunuyordu. Bunlardan yaklaşık 20 bini zamanımıza kadar gelebildi. Tabletlerin konulara göre düzenlendiği ve kataloğa işlendiği bu kütüphane ilk sistematik kayıt koleksiyonu olarak kabul edilir.

İÖ 3000 dolaylarında Mısır'da yeni bir uygarlık gelişiyordu. Bu uygarlığın da bir yazı sistemi ve çok sayıda kayıtları vardı. Eski Mısırlılar papirüs bitkisinden bir çeşit kâğıt elde ettiler (*bak.* PAPİRÜS). Bu bitkinin lifleri bir levha haline gelinceye kadar sıkıştırılıyordu. Bunun üzerine, mürekkep ve tüy kalem kullanarak, resimlerden oluşan bir yazı yazılıyordu (*bak.* HİYEROGLİF). Papirüs levhaları bir çubuğa sarılarak rulo haline getirildikten sonra kütüphanedeki sandıklara ya da duvarlara oyulmuş raflara yerleştiriliyordu.

İÖ 4. yüzyılda Eski Yunan'da tapınaklarda ve felsefe okullarında kitap depoları vardı.

Roma'da bir halk kütüphanesi kurmayı ilk düşünen Jül Sezar, kütüphane kurulmadan önce öldürüldü. Kentteki ilk halk kütüphanesini İÖ 1. yüzyılın sonuna doğru Gaius Asinius Pollio adlı düşünür kurdu. Daha sonra Roma'da 28 halk kütüphanesi kuruldu. Bu kütüphanelerde papirüs ve parşömene yazılmış kitaplar *volumina* adı verilen rulolar halinde saklanır, bazen de tirşe (çok ince parşömen) yaprakları tıpkı günümüzdeki kitaplar gibi birbirine dikilerek *codex* adı verilen ciltler hazırlanırdı. Halkın kitap okumak amacıyla gittiği bu kütüphanelerin bazen evde okunmak üzere dışarıya kitap verdikleri de oluyordu.

Aristo Kütüphanesi, İskenderiye Kütüphanesi, Bergama Kütüphanesi ve I. Constantinus'un Konstantinopolis'te (bugün İstanbul) kurduğu İmparatorluk Kütüphanesi en eski kütüphanelerdir.

İS 5. yüzyılda Avrupa'da Roma egemenliğinin sona ermesinin ardından, manastırlar başlıca öğrenme ve araştırma merkezleri oldu. Böylece, manastırlarda kütüphaneler kurulmaya başlandı. Yaklaşık İS 529'da Aziz Benedict'in İtalya'da, Monte Cassino'da kurduğu kütüphane çok ünlüydü. Fransa, Almanya, İngiltere ve İrlanda'daki manastır kütüphanelerinde de, rahipler arasındaki bilgin ve sanatçıların, sayfalarını altın yaldızla ve parlak renkli boyalarla süsledikleri birçok güzel elyazması toplanmıştı (*bak.* ELYAZMASI). Bu kütüphanelerin amacı elyazmalarının korunmasıydı. Roma İmparatorluğu'nun çöküşünden sonra birçok eski elyazması manastır kütüphanelerinde korunup çoğaltıldığı için kaybolmaktan kurtuldu. Bu koleksiyonlar olmasaydı, bizler Eski Yunan ve Roma yazarlarına ilişkin çok az şey bilecektik.

12. yüzyıldan sonra Avrupa'da üniversiteler ve bunlara bağlı kütüphaneler kuruldu. İki önemli buluş, daha çok sayıda kitap üretimine ve daha çok kütüphane kurulmasına olanak sağladı. Hamur haline getirilen bitki liflerinin sıkıştırıldıktan sonra levhalar halinde kurutulmasıyla elde edilen kâğıt, Avrupa'ya ilk kez 12. yüzyılda Çin'den geldi. Oldukça ucuza mal edilebilen kâğıt giderek parşömenin yerini aldı. Kütüphanelerin gelişmesine katkıda bulunan ikinci buluş ise 1438'de Almanya'da Mainz yakınlarında gerçekleşti. Johannes Gutenberg'in yeni basım yöntemi kitap üretimini kolaylaştırdı. Ayrı ayrı dökülerek istendiği gibi dizilebilen metal harfler, kâğıt, mürekkep ve bir baskı makinesi kullanılarak kitapların daha çabuk ve daha ucuza basılabilmesini sağladı. Böylece eskiden yalnızca zenginlerin satın alabildikleri kitapları artık her isteyen alabiliyordu (*bak.* BASIM; GUTENBERG, JOHANNES; KÂĞIT VE KÂĞIT YAPIMI).

Ortaçağda üç önemli ulusal kütüphane kuruldu. Bunlar Paris'teki Ulusal Kitaplık, Roma'daki Vatikan Kütüphanesi ve Londra'daki British Museum Kütüphanesi'dir. Fransa'daki, geçmişi 15. yüzyıla kadar uzanan Ulusal Kitaplık Avrupa'nın en eski ulusal kütüphanesidir.

18. yüzyıl sonlarına doğru kitapların para karşılığında ödünç verildiği abone kütüphaneleri açıldı. 19. yüzyılda İngiliz Parlamentosu'nda ilk Halk Kütüphaneleri Yasası kabul edildi. Kütüphane hizmeti, giderleri vergilerden karşılanan bir devlet sorumluluğu oldu.

Türkler'de Kütüphaneler

Türkler'de kütüphanenin tarihi Uygurlar'a kadar uzanır. Doğu Türkistan'daki Turfan'da yapılan araştırmalarda İS 8.-13. yüzyıllardan kalma 30 bin kadar yapıt toplu olarak bulunmuştur. İslamiyet sonrası dönemde bilinen ilk büyük kütüphane Gazneli Mahmud'un (998-1030) saray kütüphanesidir. Başka Türk devletleri de İslam kültürünün ilk yaratıcıları Emeviler'le Abbasiler'in izinden giderek saraylarda, medreselerde ve camilerde kitaplıklar kurmuşlardır. Büyük Selçuklular'ın en ünlü kütüphaneleri Nizamülmülk'ün Bağdat ve Nişabur'da yaptırdığı medreselerde bulunuyordu. Anadolu Selçukluları'nın büyük kütüphaneleri başkent Konya'daydı. Osmanlılar'ın ilk kütüphaneleri İznik ve Bursa'da yaptırılan medreselerde kurulmuştu. İstanbul'un fethinden sonra da ilk kütüphane binası Fatih Sultan Mehmed tarafından 1464'te Ayasofya Camisi'nin avlusunda yaptırıldı. Bunu birçok kentteki külliyeler içinde kurulan kütüphaneler izledi. Topkapı Sarayı'nda da büyük bir kütüphane vardı.

Ayrıca İslam geleneğinin uzantısı olarak medreselerde küçük kitaplıklar, camilerde ve

tekkelerde de kitap dolapları bulunuyordu. Buralara kitaplar kişilerce tek tek ya da toplu olarak vakfediliyordu. İstanbul'daki ilk bağımsız kütüphane yapısını 1661'de Köprülü Mehmed Paşa yaptırmıştır. Bunu İstanbul'da, Anadolu'da ve Rumeli'nin birçok kentinde yapılan kütüphaneler izlemiştir. Bütün bu yapılar ve içindeki kitaplar yaptıranlarca düzenlenen kurallara göre çalışan vakıf kurumları olarak hizmet görmüştür. 1826'da Evkaf Nezareti (Vakıflar Bakanlığı) kurulunca kütüphaneler bu kurumun yönetim ve denetimine geçmiş, 1869'da da Maarif Nezareti'ne (Eğitim Bakanlığı) devredilmiştir. İlk genel kütüphane 1882'de İstanbul'da Kütüphane-i Umumi-i Osmani (bugünkü Beyazıt Devlet Kütüphanesi) adıyla açılmıştır. Bunu başka genel kütüphaneler izlemiştir. Cumhuriyet döneminde kütüphanelerin yönetimi Milli Eğitim Bakanlığı'na verilmiş, Milli Kütüphane de uzun bir hazırlık döneminden sonra 1948'de Ankara'da kurulmuştur. Bugün çeşitli kamu kurumları ve özel kuruluşlarla üniversite kütüphanelerinin dışındaki bütün kütüphaneler Kültür Bakanlığı'na bağlıdır. Genel, halk ve çocuk olarak üç ana dala ayrılan Kültür Bakanlığı'na bağlı 853 kütüphanede 7,5 milyona yakın kitap bulunmaktadır.

Dünyadaki Kütüphaneler

Birçok ülkede özel hizmetler sunan ulusal kütüphaneler vardır. Bunlarda çoğunlukla kitap koleksiyonları, elyazmaları, eski papirüs ve kil tabletlerden oluşan "kitaplar" bulunur. Ulusal kütüphaneler ülkede basılan tüm kitapların toplandığı merkezlerdir.

Dünyadaki en güzel kitap koleksiyonlarından biri SSCB'de, Leningrad'da Çariçe Katerina'nın kurdurduğu Devlet Halk Kütüphanesi'ndedir. Gene SSCB'de, Moskova'daki Lenin Kütüphanesi ise 28 milyon kitaptan oluşan dünyanın en büyük koleksiyonlarından birine sahiptir.

1800'de kurulan Washington'daki Kongre Kütüphanesi ek yapılarıyla birlikte dünyanın en büyük kütüphane binasıdır. Öbür büyük ulusal kütüphaneler arasında İngiltere'deki İngiliz Kütüphanesi; Kahire'deki Mısır Ulusal Kütüphanesi ve Pekin'deki Çin Ulusal Kütüphanesi sayılabilir.

KYOTO, Japonya'nın önemli kentlerinden ve eski Japon kültürünün merkezlerinden biridir. Japonya'yı oluşturan adaların en büyüğü olan Honşu (Hondo) Adası'ndadır. Kyoto, yaklaşık 11 yüzyıl boyunca Japon İmparatorluğu'nun başkentiydi.

Kyoto, Japonya'nın kültürel ve dinsel merkezi olduğu için geleneksel Japon el sanatları korunmuştur. Kentteki usta zanaatçılar lake, porselen ve tunç eşyalar, oyuncak bebekler ve ipek kumaşlar üretirler. Dokumacılık ve kumaş boyama eskiden beri önemli zanaatlar arasındadır. Kyoto'da önde gelen sanayiler gıda, bakır çekme, kimya, ipek, elektrikli araçlar, elektronik aygıtlar ve optik aletlerdir. Kentin yakınlarındaki Biva Gölü'nden elektrik enerjisi elde edilir.

Kyoto'nun ana limanı kentin güneyindeki Yodo Irmağı kıyısındadır. Kent, aynı zamanda önemli bir demiryolu kavşağıdır. Doğudan ve batıdan gelen çok hızlı trenler buradan geçer.

Japon imparatorlarının uzun süre yaşadığı Kyoto'da çok sayıda kutsal anıt ve tapınak vardır. Bir sanayi kenti olmadığı için II. Dünya Savaşı sırasında bombalanmaktan kurtulan Kyoto'daki İmparatorluk Sarayı ve 1603'te yapılmış olan Nico Şatosu geleneksel

JO Graphic Room



Kyoto'da çok sayıda tarihsel yapı vardır. 17. yüzyıldan kalma Katsura İmparatorluk Villası da bunlardan biridir.

Japon mimarlığının en çarpıcı örneklerindendir.

Eski bir eğitim merkezi olan Kyoto'daki en önemli okullar, 1875'te kurulan Doşişa Üniversitesi ile 1897'de eğitime açılan Kyoto Üniversitesi'dir. Kentteki dokumacılık müzesinde dünyaca ünlü ipekli kumaş koleksiyonları sergilenmektedir. Kentteki önemli yapılar arasında geleneksel *kabuki* ve *no* oyunlarının sahnelendiği tiyatro binaları da sayılabilir. Geleneksel Japon evlerinin bilinen ilk örneği de Kyoto'dadır.

8. yüzyılda kurulan Kyoto 794'te imparatorluk yönetim merkezi ve Japonya'nın başkenti oldu. Önceleri "barış ve huzur başkenti" anlamında Heian-kyo adıyla tanınıyordu. Bu ad zamanla "başkent" anlamına gelen Kyoto'ya dönüştü. 12. yüzyıldan 19. yüzyılın ortalarına kadar, gerçekte pek güçlü olmayan imparatorluğun merkezi Kyoto'daydı. Bu yüzyıllarda yönetim *şogun* adı verilen askeri diktatörlerin elindeydi. 16. yüzyılda şogun karargâhları bugünkü adı Tokyo olan Edo'ya taşındı. 1867'de İmparator Meici şogunluğu ortadan kaldırarak Japonya'da imparator egemenliğini bir kez daha kurdu. Ülkenin şogunlarca yönetildiği yüzyıllar boyunca gerçek yönetim merkezi Tokyo olmuş, Kyoto'nun başkentliği sözde kalmıştı. Bu nedenle Meici, 1868'de imparatorluk yönetim merkezini de Kyoto'dan Tokyo'ya taşıdı. Japonca'da *Tokyo* "doğunun başkenti" anlamına gelir. Kyoto'ya da "batının başkenti" anlamında *Saikyo* adı verildi. Ne var ki, kentin halk arasındaki adı hâlâ Kyoto'dur. Kyoto'nun nüfusu 1.479.386'dır (1987).



LABRADOR. Kanada topraklarının en doğu bölümünü oluşturan Labrador Yarımadası, kuzeyde Hudson Boğazı'ndan güneyde Belle Isle Boğazı'na kadar uzanır. İskandinavyalılar İS 986'da Labrador'a gelmiş, ama yarımadanın iç bölgeleri 20. yüzyıla kadar keşfedilmemiştir.

Yüzölçümü yaklaşık 1.620.000 km^2 olan Labrador'un en kuzey ucunda, doğudaki dağların en yükseği olan Torngat Dağları yer alır. Daha güneyde engebeli bir yayla vardır. Girintili çıkıntılı olan kıyı, fiyortlar ve orta büyüklükteki akarsularla derin bir biçimde oyulmuştur. Labrador'un en önemli akarsuyu olan 480 km uzunluğundaki Churchill Irmağı üzerinde 97 metre yüksekliğindeki Grand Çağlayanı vardır.

Çok fazla kuzeyde olmamasına karşın, Kuzey Kutup Bölgesi'nden gelen akıntılar kıyılarını etkilediği için Labrador çok soğuktur. Kışın akarsular ve göller donar; tüm kıyılar buzlarla kaplanır. Kar, genellikle eylülden hazirana kadar yerde kalır.

Labrador'un büyük bölümü yosunlar ve likenlerle kaplıdır. Ama vadiler ve güneydeki alçak tepelerin yamaçları kara ladin ağaçlarından oluşan sık ormanlarla kaplıdır. Kuzey Amerika kıtasının en çok kereste elde edilen alanı, Churchill Irmağı'nın güneyidir. Bölgenin başlıca hayvanları kunduz, vaşak, misk sıçanı, susamuru, Kuzey Amerika'ya özgü rengeyiği, ayı, sansar, volverin, mink, kırmızı sincap, mavi tilki ve kutup tilkisidir. Çoğunun kalın kış postları olan bu hayvanlar kürk avcıları için çok değerlidir. Keklik, ormantavuğu, su çulluğu, kaz ve ördek bölgede bulunan başlıca kuşlardır.

Labrador'un kıyı bölgelerinde yaşayanların büyük çoğunluğu İskoç ya da İngiliz kökenlidir. Labrador'da az sayıda Eskimo da yaşar. İç bölgelerde, avcılıkla yaşayan göçebe Amerika Yerlileri olan Dağlılar ve Naskaplar vardır.

Labrador'daki en eski uğraşlardan biri balıkçılıktır. Mayıs-ekim ayları arasında kıyılarda morina, daha kısa bir süre için de ringa, halibut ve sombalığı avlanır. Labrador kıyılarında ayıbalığı ve balina avcılığı da yapılır. Yerliler ile Eskimolar'ın tuzaklarla avladıkları kürk hayvanları bir zamanlar önemli bir gelir kaynağıydı; ama 20. yüzyılda önemi azalmaktadır.

Churchill ve Kaniapiskau ırmaklarının kaynaklarının arasındaki bölgede büyük demir cevheri yatakları vardır. Bunların en önemlisi Quebec sınırındaki Schefferville yakınlarındadır. Çıkarılan demir cevheri yaklaşık 580



Battle limanı, Labrador'da önemli bir balıkçı kasabasıdır. Yarımadanın kıyı kasabaları dışında kalan kesimlerine 1941'e kadar neredeyse hiç el değmemişti.

Ewing Galloway

km güneyde, St. Lawrence Körfezi'ndeki Sept-Iles limanına demiryoluyla taşınır. Güneybatıda bakır ve Ungava Körfezi'nin batısında nikel çıkarılır. Labrador'da altın ve uranyum madenleri de bulunmuştur. Akarsular, özellikle Churchill Irmağı üzerindeki Muskrat ve Churchill çağlayanları hemen hemen sınırsız bir elektrik enerjisi kaynağıdır.

Labrador'da büyük kentler yoktur: En büyük yerleşim merkezleri Quebec sınırı yakınındaki Labrador City ve Wabush ile kıyıdaki Happy Valley-Goose Bay'dir. Goose Bay'deki havaalanı, okyanus aşırı uçuşlar için başlıca yakıt ikmal yerlerinden biridir.

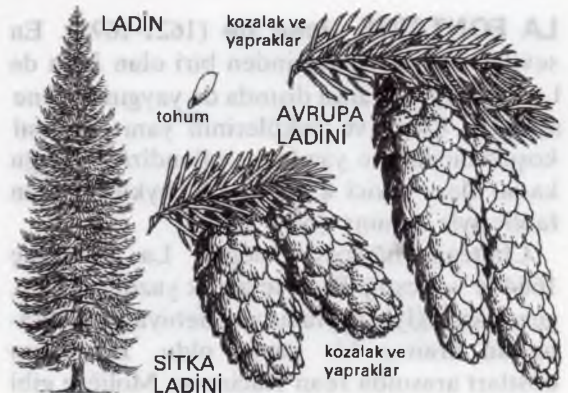
16. ve 17. yüzyıllarda Fransa, Channel Adaları ve İngiltere'den gelen balıkçılar Labrador'a yerleştiler. Daha sonra kürk avcıları bölgeye geldi.

Labrador yakınındaki Newfoundland Adası, morina avcılığı yapılan Grand Sığlığı'na daha yakın olduğu ve daha iyi limanları bulunduğu için Labrador'dan daha iyi bir konumdadır. Bunun sonucu olarak Labrador uzun yıllar fazla ilgi çekmemiştir.

Günümüzde Newfoundland eyaletinin bir parçası olan Labrador'un sınırı tarihi boyunca Quebec ile Newfoundland arasında anlaşmazlıklara neden olmuştur. Newfoundland 1949'da Kanada'nın 10. eyaleti olunca, Labrador da Kanada'nın egemenliği altına girmiştir. Nüfusu yaklaşık 28.000'dir (1980).

LADİN. Çamgiller familyasında yer alan ladin ağaçları aşırı benzerliği yüzünden çoğu kişi tarafından köknarlarla karıştırılır. Oysa ladinlerin kozalakları aşağı doğru sarkarken köknarlar dik kozalaklıdır. Ayrıca ladinlerin sarmal olarak dizilmiş iğne yaprakları döküldükten sonra sürgünlerin üzerinde odunlaşır, batıcı çıkıntılar bırakır; buna karşılık köknarların sürgünleri neredeyse pürüzsüz bir yapıdadır.

Uzun boylu ve koni biçimli, değerli orman ağaçları olan ladinlerin kuzey yarıkürenin serin ve ılıman bölgelerinde ormanlar oluşturan 40 kadar türü vardır. Ladinler çoğu ağaç türünden daha çok kuzeye doğru yayılır, hatta Kuzey Kutup Dairesi'ne bile girer. Bütün ladin türlerinden hafif ve yumuşak odunlu değerli bir kereste elde edilir. Bunla-



rın başında da çok önemli bir kereste ağacı olan Avrupa ladini (*Picea abies*) gelir. Bu ağacın odunu mobilya ve sandık yapımında kullanılır; bazı özel bölümlerinden de kemanlara göğüs tahtası yapılır. Gövde kabuklarından ise cila ve ilaçların bileşimine giren bir katran çıkarılır. Ladin ağaçlarının odunları kâğıt sanayisi için de değerli bir kaynaktır. Örneğin, Kuzey Amerika'nın batı kıyılarında yetişen sitka ladininin (*Picea sitchensis*) odunu kâğıt üretiminde kullanılır.

Ladinler tür sayısı bakımından en bol Asya'nın doğu kesimleri ile Kuzey Amerika'da bulunur. Türkiye'de ise kendiliğinden yetişen tek bir türü vardır. Doğu ladini adı verilen bu tür (*Picea orientalis*) Kuzey Anadolu'nun genellikle kıyı kesimlerinde saf halde ya da köknar ve sarı çam gibi bazı ağaçlarla karışık ormanlar oluşturur. Ortalama 40-50 metreye kadar boylanabilen değerli bir ağaçtır. Ülkemizde kendiliğinden yetişmediği halde park ve bahçelerde süs bitkisi olarak görmeye alıştığımız mavi ladin (*Picea pungens*) ise Kuzey Amerika'dan getirilmiştir. Budanmayıp kendi haline bırakıldığında yere kadar dallanan bu ağaç gümüşsü ya da buzlu mavi rengiyle yetiştiği yerlerde hoş bir görünüm yaratır. Nitekim bu mavimsi yeşil yapraklarından ötürü halk arasında "maviçam" adıyla anılır.

Aslında, yalnızca mavi ladin değil pek çok ladin türü dünyanın çeşitli ülkelerinde yaygın biçimde süs bitkisi olarak yetiştirilir. Ama bu ağaçlar özellikle sanayileşmiş kentlerdeki kirli havaya karşı son derece duyarlıdır ve çok çabuk etkilenirler. Ladinler en iyi nemli, hafif asitli ve balçık topraklarda yetişir.

LA FONTAINE, Jean de (1621-1695). En sevilen Fransız şairlerinden biri olan Jean de La Fontaine, Fransa dışında da yaygın bir üne sahiptir. Oyun ve öykülerinin yanı sıra asıl koşuk biçiminde yazılmış, eğlendirici olduğu kadar ders verici kısa hayvan öyküleri olan fablleriyle tanınır (*bak.* FABL).

Château-Thierry'de doğan La Fontaine 1664'te yerleştiği Paris'te gerek yazdığı şiirler, gerek kişiliğiyle soylular ve edebiyatçılar tarafından aranan bir kimse oldu. En yakın dostları arasında Jean Racine ve Molière gibi oyun yazarları olduğu gibi, zaman zaman tuhaf davranışlarını ve açık yürekli konuşmalarını hoşgörüyle karşılayan Kral XIV. Louis de vardı. La Fontaine şiirlerinin çoğunda Yunan mitolojisinden esinlendi. Aynı zamanda komediler ve operalar için librettolar da yazdı.

La Fontaine dalgınlığıyla da ünlüydü. Anlatıldığına göre bir gün kendi öz oğluyla karşılaşan La Fontaine onu tanımaz. Bir dostu uyarınca da, yanıtı "Haa, evet gözüm onu bir yerlerden ısırıyor" olur.

1668'de, La Fontaine'in 230 fabl içeren 12 kitabından ilki yayımlandı. Bu fabllerden birçoğunun konusu çok eski tarihlerde yazılmış fabllerden alınmıştı. Oysa aralarında en güzelleri konusunu kendisinin uydurmuş olduklarıydı. La Fontaine öykülerini sade bir dille yazmış, ilginç hayvan ve doğa betimlemeleriyle zenginleştirmiştir. Görünüşte hayvanları anlatan, eğlendirici olduğu kadar öğretici de olan fablleri, tıpkı Ezop'unkiler gibi (*bak.* EZOP'UN FABLLERİ) insanların zayıf yanlarıyla inceden inceye alay eder.



Hulton Picture Library

Susayan tilki ile keçi bir kuyuya iner. Tilki keçiyi atlatır. Sırtına basarak kuyudan çıkmayı başarır.

La Fontaine'in dilimize de çevrilmiş birçok

yapıtı arasında "Ağustosböceği ile Karınca", *Karga ile Tilki*, "Tavşan ile Kaplumbağa" ve "Kurt ile Kuzu" en ünlülerindendir. *Karga ile Tilki*'de bir ağaçta gagasında peynir tutan kargayı gören kurnaz tilki, karganın sesinin güzelliğini överek, ondan bir şarkı söylemesini ister. Karga, tilkinin övgüsüne kanıp, "gak" demek için ağzını açınca peynir düşer. Peyniri kapan tilki ders vermekten de geri kalmaz: "Her dalkavuk çıkarı için över, yüzüne güler, peyniri yer" der.

LAGOS. Nijerya'nın başkenti ve başlıca limanı olan Lagos, Batı Afrika'nın en hızlı gelişen kentlerinden biridir. Lagos, İddo, İkoyi ve Victoria gibi bataklık adalarını ve Gine Körfezi'nin bir girintisi olan Benin Körfezi kıyılarını içine alır. Adaları birbirine ve kıyıya bağlayan köprüler vardır. Anakaradaki Apapa önemli bir liman bölgesidir. Nijerya'nın dışarıya sattığı ürünlerin önemli bir bölümü bu limandan gönderilir.

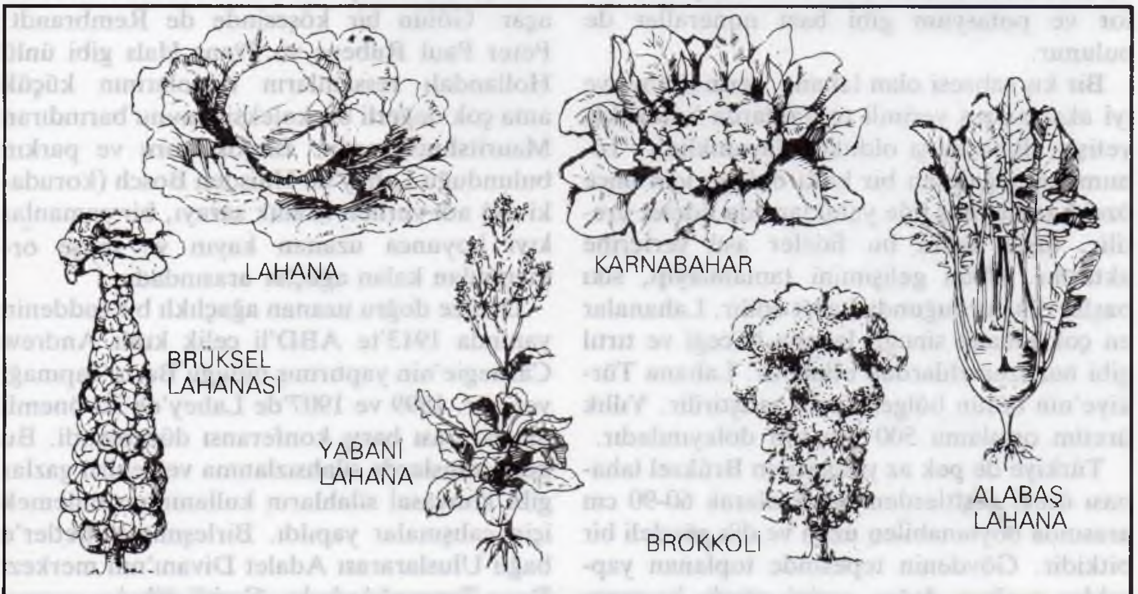
Bugünkü Lagos'un kurulu olduğu bölgeye ilk kez 15. yüzyılın sonlarında ayak basan Portekizliler, daha sonra burada bir köle ticareti merkezi kurdular. 1914'te Nijerya'nın başkenti olan Lagos, 19. yüzyıl boyunca İngiliz egemenliği altında kaldı.

Lagos'taki başlıca sanayi dalları biracılık, basım, otomobil montajı, gemi onarımı, sabun, lastik ve mobilyadır. Balık sanayisi de önemli bir yer tutar.

1962'de kurulan Lagos Üniversitesi'nin, hukuk fakültesi ve eğitim hastanesi vardır. Lagos'un iklimi, boğucu sıcak ve sağlıksızdır. Altyapı hizmetleri, hızla artan nüfusun gereksinimlerini karşılayamamaktadır. Elektrik ve su dağıtımında sık sık aksaklıklar olurken, fabrikalar da büyük çapta hava kirliliğine yol açmaktadır. Nüfusu 1.243.000 (1988) dolayındadır. Nijerya'nın orta kesiminde Lagos'un yerini alacak yeni bir başkent kurulmaktadır.

LAHANA, bugün hem Türkiye'de, hem de dünyanın öbür ülkelerinde en çok yenen sebzelerden biridir. Bu bitki çok eskiçağlarda, Avrupa'nın güneybatı kesimlerinde kendiliğinden yetişen yabani lahanadan (*Brassica oleracea*) türetilmiştir. Aslında yabani lahana, yalnızca lahananın değil gene sebze olarak yararlanılan başka pek çok tarım bitkisinin de atasıdır. Bunların başında Brüksel lahanası, kara lahana, alabaş lahana, karnabahar ve brokkoli gelir.

Turpgiller (*Brassicaceae*) familyasında yer alan yabani lahana yaklaşık 60 santimetreye kadar boy atabilen, açık sarı çiçekli, sert saplı ve geniş yapraklı bir bitkidir. Oysa bundan



Avrupa'nın kıyı kesimlerinde kendiliğinden yetişen yabani lahanalar ve bunlardan türetilmiş sebzeler.

geliştirilen tarım bitkileri birbirinden çok değişik ve farklı özelliklere sahiptir. Nitekim bu farklılık bitkilerin sebze olarak yenen bölümlerinde de ortaya çıkar. Örneğin, lahananın ve Brüksel lahanasının üst üste binişerek sık bir baş oluşturan, kara lahananın ise baş oluşturmayıp, seyrek demetler halinde bulunan yaprakları yenir. Buna karşılık karnabahar, bitkinin etlenerek kalınlaşmış çiçekleridir (*bak.* KARNABAHAR). Brokkoli denen sebze ise karnabahar gibi çiçekleri yenen bir çeşittir. Alabaş lahana ise öbürlerinden farklı olarak yaprak ya da çiçekleri için değil gövdesinin alt bölümüne doğru geliştirdiği, şalgam benzeri yumruları için dikilir.

Lahananın yaprakları yukarı doğru büyüyemeyen bir gövdenin ucundaki sürgün ya da tomurcuğun etrafında üst üste kapanarak gelişir. Yapraklar bir yandan besin depolayıp etlendikleri için lahana genellikle yuvarlak biçimli sıkı bir baş halini alır. İşte bu yüzden lahanaya "baş lahana" da denmektedir. Lahananın başlıca kırmızı ve beyaz olmak üzere iki tipi vardır. Damarları oldukça kalın, yaprak katları ise çok sıkışık olan kırmızı lahananın yalnızca salata ve turşu yapılarak değerlendirilmesine karşılık, beyaz lahana en çok pişirilerek yenir, ayrıca turşusu da yapılır. Lahananın bileşiminde C vitamini, protein ve karbonhidratların yanı sıra kalsiyum, fosfor ve potasyum gibi bazı mineraller de bulunur.

Bir kış sebzesi olan lahana, serin iklimli ve iyi akaçlanmış verimli topraklarda kolaylıkla yetişir; dona karşı oldukça dayanıklıdır. Tohumdan çoğaltılan bir bitki olduğu için önce özel hazırlanmış fide yataklarında fideler üretilir, daha sonra bu fideler asıl yerlerine aktarılır. Ürün gelişimini tamamlayıp, sıkı başlar oluşturduğunda hasat edilir. Lahanalar en çok lahana sineği, lahana böceği ve tırtıl gibi bazı zararlılardan etkilenir. Lahana Türkiye'nin bütün bölgelerinde yetiştirilir. Yıllık üretim ortalama 500 bin ton dolayındadır.

Türkiye'de pek az yetiştirilen Brüksel lahanası öteki çeşitlerden farklı olarak 60-90 cm arasında boylanabilen uzun ve dik gövdeli bir bitkidir. Gövdenin tepesinde toplanan yapraklar aşağıya doğru yerini gövde boyunca dizilmiş iri birer ceviz büyüklüğündeki lahanacıklara bırakır. Tek bir bitki üzerinde 30-40 başçık bulunabilir.

LAHEY, Hollanda'nın başkenti olmamasına karşın, hükümet merkezi ve zengin Güney Hollanda bölgesinin merkezidir. Ayrıca Hollanda Parlamentosu'nun da toplandığı kenttir. Hollanda dilinde 's-Gravenhage ya da kısaca Den Haag olarak anılan bu kent aynı zamanda Amsterdam ve Rotterdam'dan sonra ülkenin üçüncü büyük kentidir.

Gittikçe genişleyen Lahey, 6 km ötedeki Kuzey Denizi kıyısında, kumullar üzerinde yer alan Scheveningen balıkçı köyünü de içine alır. Öbür Hollanda kentlerinin tersine, surlarla çevrili olmayan Lahey'in çevresine 17. yüzyılda korunması için bir kanal ağı yapılmıştı. Büyük bir yerleşim yeri olmasına karşın, Napolyon Savaşları'nda Fransız işgaline uğrayıncaya kadar Lahey, "Avrupa'nın en büyük köyü" olarak anılıyordu. Bu yerleşim bölgesi 13. yüzyılda Kont II. Willem'in yaptırdığı şato çevresinde genişledi. 's-Gravenhage "Kontların özel toprakları" anlamına gelmektedir.

Kentin en eski kesiminde bir gölün çevresinde kümelenmiş resmi yapılar ve 13. yüzyılda Kont II. Willem'in yaptırdığı Şövalye Binası vardır. Bu binada her yıl eylül ayında kral ya da kraliçe Hollanda Parlamentosu'nu açar. Gölün bir köşesinde de Rembrandt, Peter Paul Rubens ve Frans Hals gibi ünlü Hollandalı ressamların tablolarının küçük ama çok değerli bir koleksiyonunu barındıran Mauritshuis vardır. Birçok koru ve parkın bulunduğu Lahey'de Huisden Bosch (korudaki ev) adı verilen krallık sarayı, bir zamanlar kıyı boyunca uzanan kayın ve meşe ormanından kalan ağaçlar arasındadır.

Denize doğru uzanan ağaçlıklı bir caddenin yanında 1913'te ABD'li çelik kralı Andrew Carnegie'nin yaptırmış olduğu Barış Tapmağı yer alır. 1899 ve 1907'de Lahey'de iki önemli uluslararası barış konferansı düzenlendi. Bu konferanslarda silahsızlanma ve zehirli gazlar gibi kimyasal silahların kullanımını önlemek için çalışmalar yapıldı. Birleşmiş Milletler'e bağlı Uluslararası Adalet Divanı'nın merkezi Barış Tapınağı'ndadır. Çeşitli ülkeler arasındaki anlaşmazlıklar burada görüşülür.



Doeser Photos

Lahey'deki Barış Tapınağı, Birleşmiş Milletler'e bağlı Uluslararası Adalet Divanı'nın merkezidir.

Bir yönetim, ticaret ve bankacılık merkezi olan Lahey'de fabrika sayısı azdır. Buna karşılık birçok petrol ve havayolu şirketinin merkezleri Lahey'dedir. II. Dünya Savaşı'nda birçok yapı yerle bir olurken, kentin tarihi merkezi fazla zarar görmedi.

Lahey'in nüfusu 443.961'dir (1986).

LAHOR, Pakistan'ın ikinci büyük kenti ve Pencap eyaletinin başkentidir. Ülkenin kuzeydoğusunda verimli İndus Ovası'nın yukarı bölümünde Ravi Irmağı kıyısında yer alan kent, Hindistan sınırına yaklaşık 25 km uzaklıktadır. İS 1. ya da 2. yüzyılda kurulduğu sanılan Lahor, altın çağını Hint-Türk İmparatorluğu döneminde yaşadı. Hint-Türk İmparatoru Cihangir'in türbesi, çok sevdiği bu kentin yakınındaki Şahdara'dadır. Cihangir'in oğlu Şah Cihan 1641'de kentin 9 km doğusundaki Şalemar Bahçeleri'ni yaptırdı. 400'den fazla fıskıyenin süslediği üç teras biçiminde düzenlenmiş olan bu bahçeler dünyadaki örneklerinin en güzellerindendir. Kentin kuzeyindeki eski surların içinde birçok güzel saray yer alır. Sarayların çatıları Lahor'un ünlü renkli kiremitleriyle kaplıdır.

Önemli bir bankacılık ve iş merkezi olan Lahor, pamuk, ipek, ayakkabı ve kauçuk üretimi yapılan bir sanayi bölgesinin merkezidir. Pakistan'ın en eski üniversitesi olan Pencap Üniversitesi 1882'de Lahor'da kurulmuştur. Kentte özellikle teknik dallarda eğitim yapılan bir başka üniversite de vardır.

Lahor'un nüfusu 2.952.700'dür (1981).

LAHOZ *bak.* HANİ.

LAİKLİK, genel olarak din ile devlet işlerinin ayrılması olarak tanımlanır. Fransızca'dan dilimize geçmiş olan "laik" sözcüğü "din adamı olmayan kimse; din adamı dışında kalan halk" anlamına gelen Latince "laicus" sözcüğünden gelmektedir.

Eskiçağlardan beri din, insanların günlük yaşamında, toplumsal düzende ve devlet yönetiminde etkili oldu. Özellikle Hıristiyan dini Avrupa'da ortaçağ sonlarına kadar her alanda söz sahibiydi. Papalar krallara hükmedebiliyor, papaz, rahip ya da keşiş gibi din



Christine Osborne

Lahor'un merkezinde işlek bir cadde.

adamları Hıristiyan dininin kurallarına göre insanların yaşamını yönlendiriyorlardı.

Zamanla değişen ve gelişen ticaret ilişkileri, kentlerin zenginleşmeye başlaması, Hıristiyan olmakla birlikte ayrı mezheplerden olanların çoğalması gibi etmenler Hıristiyan dininin dönemin yeni koşullarına göre gözden geçirilmesini gerektirdi. 16. yüzyılda dinde Reform hareketi oldu. Edebiyat, sanat ve bilimde Rönesans diye adlandırılan canlanma ve atılım dönemi de 15. ve 16. yüzyıllarda gerçekleşti. Böylece Hıristiyan dünyasında din, yaşamın birçok alanında etkisini yitirmeye başladı. Özellikle eğitim ve öğretim alanında yenileşmeler oldu. Din kurallarına uygun eğitim yapan kurumların yanı sıra özgür düşünceye ve inanç özgürlüğüne dayanan eğitim kurumları devlet tarafından açılmaya başlandı. 1789 Fransız Devrimi'nden sonra laiklik yavaş yavaş devletin bütün kurumlarında ve toplumda kendini kabul ettirdi.

Ülkemizde 18. yüzyılda başlayan yenileşme hareketleriyle birlikte toplumsal yaşayışın ve devlet düzeninin işleyişinde ikili bir durum ortaya çıktı. Bir yanda İslam dininin gereklerine göre uygulamalar yapılıyor, öte yanda çağdaşlaşma amacıyla batılı anlayışa göre işler yürütülüyordu. Özellikle 19. yüzyılda bu ikilik daha da belirginleşti. İslam dininin gereklerine göre öğretim yapan medreselerin yanında çağdaş eğitim anlayışına göre kurulmuş okullar açıldı. Hukuk alanında da hem İslam hukukuna göre yargılamalar yapılıyor, hem çağdaş hukuk anlayışına göre kurulmuş mahkemeler görev yapıyordu. Padişah ise hem bütün Müslümanlar'ın halifesi, hem de Osmanlı Devleti sınırları içinde yaşayan başka dinlerden olan yurttaşların hükümdarı durumundaydı. Bu ikili durum Kurtuluş Savaşı'nın sonuna kadar sürdü.

Gerek toplumsal gereksinmeler, gerek devlet yönetiminde karşılaşılan güçlükler ülkemizde de laikliğin benimsenmesini gerektiriyordu. 3 Mart 1924'te kabul edilen bir yasayla Türkiye Cumhuriyeti sınırları içinde bütün öğretim ve eğitim kurumları Maarif Vekâleti'ne (Eğitim Bakanlığı) bağlandı. Tevhid-i Tedrisat Kanunu'yla (Öğretimin Birleştirilmesi Yasası) din eğitimi ya da dinsel temellere göre eğitim yapan okullar kapatıldı. Ardından Şeriye ve Evkaf Vekâleti (Din İşleri ve Vakıflar Bakanlığı) kaldırılarak din işleriyle ilgili olarak Diyanet İşleri Bakanlığı kuruldu. 1924'te halifeliğin kaldırılması, 1925'te tekke, zaviye ve türbelerin kapatılması, Türkiye Cumhuriyeti'nin laikleşme yolunda attığı öteki adımlardır. Gene 1926'da yürürlüğe giren Medeni Kanun ile hukuk alanında da laiklik ilkesi geçerli kılındı. 1928'de çıkarılan yeni bir yasayla anayasanın ikinci maddesinde yer alan "Türk Devleti'nin dini, İslam dinidir" cümlesi çıkarıldı.

1931'de rejimin tek partisi olan Cumhuriyet Halk Partisi'nin yeni programında laiklik altı okla simgelenen ilkelerden biri olarak yer aldı.

1933'te okul programlarından çıkarılan din dersleri, 1949'da ilköğretim, 1956'da ortaöğretim programlarına "seçmeli ders" olarak yeniden kondu. Din dersleri 1982 Anayasası'yla ilk ve ortaöğrenim kurumlarında zorunlu dersler arasına girdi.

LALE. Albenili çiçekleriyle laleler yüzyıllardır en sevilen süs bitkileri arasında yer almıştır. Zambakgiller (*Liliaceae*) familyasının *Tulipa* cinsini oluşturan bu bitkilerin, doğada kendiliğinden yetişen 100 kadar türü vardır. Anayurdu Avrupa, Asya ve Kuzey Afrika olan bu türler, uzun melezleme çalışmalarıyla geliştirilmiş alımlı süs lalelerinin atalarıdır.

Bugün lale yetiştiriciliğinde dünyanın en önde gelen ülkesi Hollanda'da lale yetiştirme merakı ilk kez 17. yüzyılda başladı. 1630'larda aşırı lale tutkusu yüzünden yeni geliştirilen tek bir lale soğanına son derece yüksek fiyatlar ödendi. Yaklaşık beş yıl süren bu çılgınlık lale ticareti yapan bazı kişilere çok büyük servetler kazandırırken, bazılarının da varını yoğunu kaybetmesine neden oldu. Ülke ekonomisinin altüst olmasına yol açan bu salgın sonucu gene de Hollanda'da lale yetiştiriciliği sona ermedi. Buna benzer bir lale salgını Osmanlı İmparatorluğu'nda da yaşandı. 1718-30 yılları arasında, İstanbul'da saray çevresinde ve varlıklı kesimlerde yaygınlaşan lale yetiştirme merakı yüzünden, aynı zamanda yenilikçi hareketlerin de yaşandığı o dönem Osmanlı tarihine "Lale Devri" olarak geçti (*bak.* LALE DEVRİ). Lale, ayrıca Türk süsleme ve el sanatına da girmiş; çini, minya-


NHPA/M. W. F. Tweedie
Kırlarda kendiliğinden yetişen yabani laleler, süs lalelerinin atasıdır.

tür, halı ve kumaşlarda motif olarak kullanılmıştır.

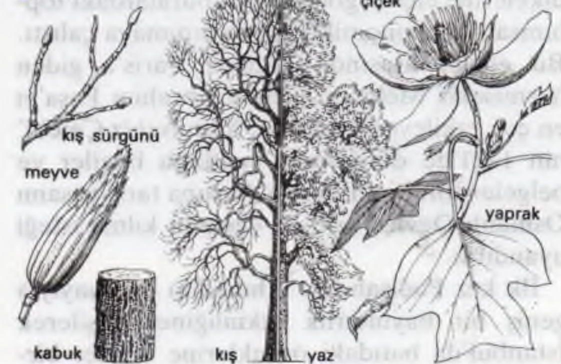
Laleler toprağın altında geliştirdikleri soğanlardan çoğaltılır. Her bir lale soğanı yukarı doğru uzanan bir sapın (gövdenin) ucunda çanak biçimli tek bir çiçek açar. Sapın toprağa yakın kesiminden ince uzun, bazen de enli ve kalınca iki yaprak çıkar. Çiçekler, öbür bitkilerin çiçeklerinin tersine tümüyle birbirinin aynı olan yani renkleri ve biçimleri birbirinden farklılaşmamış üç çanakyaprak ile üç taçyapraktan oluşur. Yuvarlak, sivri uçlu ya da fırfırlı kenarlı olabilen bu çiçek örtüyapraklarının renkleri beyazdan pembeye, turuncudan kırmızıya, açık sarıdan altın sarısına kadar değişir. Hatta "siyah lale" denen koyu mor çeşitleri bile vardır. Bazıları iki renkli alacalıdır, bazılarında ise taçyaprak ve çanakyaprakların tabanı siyah lekelidir.

Laleler yalnızca park ve bahçe süsleri olarak değil kesme çiçek ticaretinde de önemli bitkilerdir. Bu amaçla, uzun yıllardır sürdürülen yoğun melezleme çalışmaları sonucu büyüklü küçüklü ve renk renk yüzlerce lale çeşidi geliştirilmiş ve her birine çiçek biçimi, sap uzunluğu ve çiçeklenme zamanı gibi özelliklerine dayanarak çeşitli adlar verilmiştir. Örneğin, zambak çiçekli lalenin adı aynı zambak gibi geriye kıvrık, sivri uçlu çiçek örtüyapraklarından gelir. Papağan lalesi denen çeşit ise kenarları püskül gibi kırtıklı çiçekleriyle tanınır. Kesme çiçek olarak yetiştirilen lale çeşitleri genellikle daha uzun boyludur. Çoğu 30 santimetreyi aşan uzunluktaki bu çeşitler arasında bazısı 50-60 santimetreye ulaşır. Kaya bahçeleri için ise bazı cüce çeşitler geliştirilmiştir.

Anadolu'da doğal olarak yetişen 14 kadar lale türü vardır. Hollanda lalelerinin çoğunun Anadolu'dan götürülen türlerden geliştirildiği sanılmaktadır. Hatta lalelerin Latince bilimsel cins adı (*Tulipa*) da eskiden "sarık" anlamında kullanılan Türkçe "tülbent" sözcüğünden gelmektedir. Bu ad, çiçeklerin kapalı haldeyken sarığı andıran görünümü nedeniyle verilmiştir.

Laleler en iyi organik maddelerce zengin, ince kumlu topraklarda yetişir. Lale soğanları yaklaşık üçte ikisi toprağın altında kalacak biçimde, uçları yukarı doğru toprağa yerleştirilir. Önceleri pek sulama gerektirmez ama, yapraklanıp çiçeklenmeye yüz tuttuğunda düzenli olarak sulanmalıdır.

LALEAĞACI, yaklaşık 200 yıl boyunca büyümesini sürdürerek 60 metreye kadar boylanabilen son derece gösterişli bir ağaçtır. Kuzey Amerika'nın orta ve doğu kesimlerinde kendiliğinden yetişen bu ağaç (*Liriodendron tulipifera*) manolyayla akrabadır. Nitekim, manolyanınkini andıran alımlı çiçeklerinden ötü-



rü dünyanın pek çok yerinde süs bitkisi olarak yetiştirilir. Aynı zamanda iri yapraklarla donanmış yaygın dalları sayesinde iyi bir gölge ağacıdır.

Laleağacının dimdik duran gövdesi düzgün oluklu gri bir kabukla örtülüdür. Ağaç, ilkbaharın sonuna doğru ya da yaz başında çanak biçimli iri çiçekler açar. Çevreye hoş bir koku yayan bu çiçeklerin parlak yeşil çanakyaprakları ve ortaya doğru turunculaşan sarı taçyaprakları vardır. Çoğu bitkinin tersine ucu sivri değil geniş kertikli ya da düz bir yapıda olan yaprakları sonbaharda altın sarısı bir renk alır. Dalların ucunda kozalaksı kümeler oluşturan kahverengi kuru meyveleri olgunlaştığında kuruyup parçalanarak yassı bölmelere ayrılır.

Laleağacının kolay işlenebilen ve iyi cila tutan açık renkli bir odunu vardır. Mobilya, kontrplak ve kutu yapımında kullanılan bu odundan kâğıt sanayisinde de yararlanılır.

LALE DEVRİ (1718-1730). Osmanlı tarihinde batılılaşma yönünde ilk adımların atıldığı Lale Devri adını dönemin yaşam biçimini simgeleyen lale çiçeğinden almıştır.

Lale Devri'ne damgasını vuran kişi Sadrazam Nevşehirli Damat İbrahim Paşa olmuştur. İbrahim Paşa 1718'de sadrazam olur olmaz ağır koşullar altında imzaladığı Pasarofça Antlaşması ile 1714'ten beri Avusturya ve Venedik'e karşı sürdürülen savaşa son vermişti. Avrupa ülkelerinin gittikçe güçlenmekte olduğunu ilk fark eden kişilerden olan İbrahim Paşa barışçı bir ortam yaratmak ve batıyı daha yakından tanımak istiyordu. Bu amaçla İstanbul'daki batılı ülke elçileriyle yakın ilişkiler kurdu, bir yandan da Avrupa ülkelerine elçiler göndererek buralardaki toplumsal ve ekonomik yaşamı tanımaya çalıştı. Bu elçiler arasında 1720'de Paris'e giden Yirmisekiz Mehmed Çelebi, İbrahim Paşa'yı en çok etkileyen kişi oldu. Yirmisekiz Çelebi'nin 1721'de dönüşünde sunduğu bilgiler ve belgeler İbrahim Paşa'da Avrupa tarzı yaşamı Osmanlı Devleti'nde de egemen kılma isteği uyandırdı.

İlk kez Padişah III. Ahmed'in de onayıyla geniş bir bayındırlık etkinliğine girişilerek İstanbul'da batıdaki örneklerine benzer birçok bina ve bahçe yapıldı. Boğaziçi ve Haliç kıyıları yalılarla, köşklerle, kasırlarla donatıldı. Saray çevresinden başlayarak birçok yüksek devlet görevlisi ve halkın varlıklı kesimi buralarda eğlence dolu bir yaşam sürmeye başladı. Bu o zamana kadar içe kapalı bir yaşamı olan bütün halk kesimlerinin görmediği bir şeydi. Her vesileyle düzenlenen kitlesel eğlencelerle bu yaşam biçimi giderek yaygınlaşmaya başladı. Döneme adını veren lale çiçeğinin en güzelini yetiştirmek için herkes birbiriyle yarışır oldu. Bu amaçla başta Hollanda olmak üzere çeşitli Avrupa ülkelerinden ve İran'dan lale soğanı bile getirtildi. Savurganlığa varan bu harcamalar yüzünden birçok tüketim maddesinin fiyatı aşırı biçimde yükseldi. Öte yandan Lale Devri'nde bazı önemli yenilik girişimleri de oldu. Bunlar arasında en kalıcı olanı matbaadır (*bak.* İBRAHİM MÜTEFERRİKA). Ayrıca dönemin ünlü şairi Nedim'in başkanlığında oluşturulan bir kurul batı ve doğu dillerinden çeviriler yapmakla görevlendirildi. İzmit'te bir kâğıt fabrikasının yapımına başlandı. Önemli bir girişim de İstanbul'u sık sık kasıp kavuran yangınlarla mücadele için tulumbacılık örgütünün kurulmasıdır.


Ara Güler Arşivi
Lale Devri'nde saray çevresi eğlence dolu bir yaşam sürmeye başladı.

İstanbul dışında Anadolu ve Rumeli halkı geleneksel yaşam biçimini korudu. III. Ahmed'in hazine gelirlerini artırmak amacıyla *iltizam* usulünü (vergileri aracılar eliyle toplama) yaygınlaştırması ve paranın değerini düşürmesi halkın daha çok ezilmesine yol açtı.

İstanbul'daki esnafa ve zanaatçılara konulan ağır vergiler de kentte hoşnutsuzluk yarattı. Damat İbrahim Paşa'nın birçok devlet görevini kendine bağlı kişilere vermesi ve onları uzun süre aynı yerde tutması yükselme bekleyen birçok memurun tepkisini çekiyordu. Bütün bunlara 1723'te başlayıp aralıklarla süren İran Savaşı dolayısıyla konulan olağanüstü vergiler eklenince halkın hoşnutsuzluğu doruk noktasına vardı. 28 Eylül 1730'da Damat İbrahim Paşa'ya karşı olanların başını çekenlerden Kaptan-ı Derya Mustafa Paşa'nın kışkırtmasıyla eski bir denizci olan Patrona Halil İstanbul'da ayaklanma başlattı. Üç gün içerisinde İstanbul'u ellerine geçiren ayaklanmacılar III. Ahmed'den Damat İbrahim Paşa ve yakın adamlarının idamını istediler. III. Ahmed bu isteği yerine getirdiyse de tahtını kurtaramadı. Patrona Halil'le birlikte hareket eden devlet adamları III. Ahmed'in yerine I. Mahmud'u padişah yaptılar. Ayaklanma sırasında Lale Devri'nde yapılan binalar yakılıp yıkıldı. Yenilik simgesi sayılan birçok şey yok edildi. Damat İbrahim Paşa'ya yakınlığıyla tanınanlar ya öldürüldü ya da sürgüne gönderildi. Osmanlı tarihinde 12 yıl süreyle değişik bir çığır yaratan Lale Devri böylece kanlı biçimde sona erdi.

LAMA. Lama (*Lama glama*), alpaka (*Lama pacos*), vikunya (*Lama vicugna*) ve guanako (*Lama guanacoe*) devegillerin Güney Amerika'da yaşayan birbirine yakın akraba dört türüdür. Hörgüçsüz olan bu otçul hayvanlar deveden çok, uzun bacaklı ve uzun boyunlu bir koyuna benzer. Yüzyıllar önce Güney Amerika Yerlileri tarafından evcilleştirilen lama ve alpakanın bilinen hiçbir yabanıl örneği yoktur. Bu hayvanlar sürüler halinde yüksek yaylalarda yaşar.

Lama yakın akrabaları arasında en iri olanıdır. Omuz yüksekliği 1,2 metre dolayına ulaşır. Postu genellikle açık kahverengi, bazen kahverengi ya da siyah beneklidir. Keskin ve sert toynakları sarp dağ yollarında yere sağlam basmasını sağlar. İspanyollar 16. yüzyılda Güney Amerika'ya geldiklerinde, atları olmayan İnkalar'ın, eşyalarını taşırken lamaları kullandıklarını gördüler. İnkalar ayrıca lamaların etini yiyor, yapağısından giysi yapıyor, kurumuş dışkılarını yakıt (tezek) olarak kullanıyorlardı. Lama yünü alpakanınki kadar değerli değildir.



British Airways

Lamalar And Dağları'nda yük hayvanı olarak kullanılır. Kalın postları soğuktan korunmalarını sağlar.

Bugün bile yük hayvanı olarak kullanılan lamalar katır gibi inatçılığıyla ünlüdür. Yorulduğunda yere yatarak zorlanmaya karşı koyar, kızdıklarında ya da tehlike karşısında tekme atar, kısmen sindirdikleri besinleri tükürürler.

Guanako ve vikunyalar dağlarda küçük sürüler halinde yaşayan yabanıl hayvanlardır. Vikunyalar çok ince ve ipeksi yünleri için aşırı ölçüde avlandıklarından, soyları tükenme tehlikesiyle karşı karşıyadır.

LAMA. Tibet dilinde "en üstün" ya da "yüce" anlamına gelen *lama* sözcüğü Lamacı rahip ya da keşişlere verilen addır. Budacılık'ın bir kolu olan Lamacılık, Tibet'te en yaygın dindir.

İS 7. yüzyıldan başlayarak Tibetliler Budacılık'ı benimsediler (*bak.* BUDA VE BUDACILIK). Çin'in Tibet'i egemenliği altına aldığı 1950'lere kadar bu ülkede keşişler çok güçlüydü, manastırlar da çok yaygındı.

Çin yönetiminin lamaların dinsel etkisini kırmak için büyük çaba harcamasına karşın dinin, Tibetliler'in yaşamında bugün de önemli bir yeri vardır.

Bir Tibet manastırında yaşam oldukça yalın ve zordur. Bütün keşişler günlük ayinlere katılır. Manastırlar lüksten uzak, yiyecekler basittir. Keşişler, kendi aralarında, her birinin kendine özgü kuralları olan çeşitli tarikatlara ayrılır. En üstün tarikat *dge-lugs-pa* (sarı şapkalılar) tarikatıdır. Bu keşişler, giydikleri uzun sivri, sarı şapkalardan ötürü "sarı şapkalılar" olarak anılırlar. Bir lama zaman zaman düşünceleriyle baş başa kalmak için kendi başına bir mağaraya çekilir. Bazı keşişler hastalarla ilgilenir ya da kutsal resimler yaparken, bazıları da kötü ruhları uzaklaştırma görevini üstlenir.

Tibetli keşişlerin kendilerini insanların olduğu kadar, hayvanların da mutluluğuna adamaları beklenir. Bu keşişlerin düşüncelerim arındırarak başkalarına yardım etmek için gerekli güce sahip olabileceklerine inanılır. Bunu yapabilmek için de kutsal cümleleri ya da duaları binlerce kez yinelemeleri gerekir. Bu gizemli, kutsal dualar genellikle kâğıt şeritlere yazılır ve dua asalarının içine konur. Basit bir dua asası, bir sap üzerine yerleştirilmiş küçük bir döner silindirden oluşur ve elle çevrilir. Silindirin içinde üzerine kutsal kitaplardan alınan dualar ve sözlerin yazıldığı kâğıtlar vardır. Dua asasının her döndürülüşünde kâğıtlar üzerine yazılı bu sözler yinelenir. Bazı dua asaları ancak makine yardımıyla döndürülebilecek kadar büyük olur.

Camera Press



İki genç lama verilen öğütleri dinliyor.

1959'a kadar Tibet Devleti'nin önderi Dalay Lama denen keşişti. Moğolca bir ad olan Dalay Lama, "Büyük Okyanus" anlamına gelir. Sarayı, başkent Lhasa'ya (*bak*. LHASA) yukardan bakan Potala Tepesi'ndedir. Dalay Lama'nın, dünya üzerinde yaşayan en yüce insan olduğuna, acıma ve bağışlama duygularının onun aracılığıyla tüm dünyaya yayıldığına inanılır.

Dalay Lama öldüğünde, Tibetliler onun bağışlayıcı ruhunun bir bebeğe geçeceğine ve bu bebeğin de yeni Dalay Lama olacağına inanırlar. Yerleşim birimlerinin seyrek olduğu Tibet'te böyle bir çocuğun bulunması oldukça zordur. Kâhinlere danışılır ve onların da yardımıyla istenen özellikleri taşıyan erkek çocuklar bulunur. Bu çocukların yeni Dalay Lama olabilmek için gereken niteliklere sahip olup olmadıkları araştırılır. Daha sonra en uygun görülen adayların önüne, önceki Lama'nın çanı ile tespihi, benzerleriyle karıştırılarak konur. Lama'nın eşyalarını bulan çocuk, yeni Dalay Lama olarak kabul edilir ve daha sonraki görevleri için eğitilmek üzere Potala'ya götürülür.

1959'da Çinliler, Tibet'te çıkan ayaklanmayı bastırdı ve ardından birçok lama ülkeyi terk etti. Bu lamalar, günümüzde Kuzey Amerika, Hindistan ve Avrupa'da yaşıyor. Dalay Lama ise, durumunun giderek kötüleştiğini görünce at sırtında dağları aşarak, Hindistan'a kaçtı.

Ayrıca bak. TİBET.

LAMARCK, Jean-Baptiste de (1744-1829). Büyük Fransız doğa bilgini Jean-Baptiste de Lamarck, İngiliz bilim adamı Charles Darwin'in doğduğu yıl *Philosophie zoologique* (1809; "Zooloji Felsefesi") adlı ünlü yapıtını yayımlamıştı. Bu yapıtında, Lamarckçılık adıyla bilinen evrim kuramını açıklamış ve canlıların evrimine kanıt gösterilebilecek olguları bir araya toplayan ilk bilim adamı olmuştur.

Fransa'nın Picardie bölgesindeki bir köyde doğan Lamarck, çocukluğundan beri asker

olmayı düşlerken, babasının isteğine uyarak papaz olmak üzere din eğitimine başladı. Ama 1760'ta babası ölünce öğrenimini yarım bırakıp orduya yazıldı ve Yedi Yıl Savaşı'nda kahramanca çarpıştı. Ne var ki, bozulan sağlığı bu mesleği sürdürmesine izin vermediği için 1768'de ordudan ayrılmak zorunda kaldı. Sonraki yıllarda Paris'te bir yandan tıp öğrenimi görürken bir yandan da botanik alanında incelemeler yaptı ve 1778'de Fransa'nın doğal bitki örtüsüne ilişkin değerli çalışması yayımlanınca Fransız Bilimler Akademisi'ne seçildi. 1788'de de Paris Botanik Bahçesi'nde göreve getirildi. Beş yıl sonra bu kuruluş Ulusal Doğa Tarihi Müzesi adıyla

Hulton Picture Library



Fransız biyoloji bilgini Jean-Baptiste de Lamarck her şeyden önce evrim kuramıyla tanınır. Omurgalı hayvanlar ile omurgasızları ayrı gruplar içinde sınıflandıran ilk bilim adamıdır.

yeniden örgütlendiğinde zooloji bölümünün yöneticiliğine atanan Lamarck o tarihten sonra bütün ilgisini zoolojiye yöneltti. Bu bilim dalındaki çalışmalarına 50 yaşından sonra başlamasına ve gözlerinin neredeyse körlük derecesinde bozulmuş olmasına karşın böcekler ile solucanlar konusunda en yetkili kişi olarak tanındı; ömrünün son yıllarına doğru da omurgasız hayvanlar biyolojisinin en önemli yapıtlarından birini yayımladı.

Lamarckçılık

Lamarck, hayvanlar üzerindeki araştırmaları sonucunda, bütün üstün yapılı, gelişmiş canlıların basit yapılı ilkel canlılardan türediğine inanmıştı; bu düşünce, Lamarckçılık adıyla bilinen evrim kuramının çıkış noktası oldu. Bu kurama göre, canlıların yaşam boyunca kazandıkları yeni özellikler sonraki kuşaklara da aktarılır. Örneğin zürafaların uzun boynu, Lamarck'ın kuramında örnek olarak ele aldığı kazanılmış bir özelliktir. Ağaçların yüksek dallarındaki yaprakları yiyebilmek için sürekli boyunlarını uzatan zürafalar bu davranışı kuşaklar boyunca sürdürdükleri için her kuşakta boyunları biraz daha uzuyor ve bu değişiklik yavrularında da ortaya çıkıyordu. Lamarck'a göre zürafaların uzun boyunlu olmasının nedeni buydu.

Ama, 20. yüzyılın başlarında gelişen genetik bilimi, çevre koşullarının zorlamasıyla kazanılan özelliklerin kalıtımla gelecek kuşaklara aktarılamayacağını, yalnızca genlerle taşınan özelliklerin yavrulara geçebileceğini kanıtlayarak Lamarck'ın kuramını çürüttü. (*Ayrıca bak.* DARWIN, CHARLES; EVRİM; KALITIM VE GENETİK.) Bu savlarla gözden düşen Lamarckçılık gene de bazı bilim adamlarınca tutarlı bir kuram olarak benimsendi; en büyük savunucuları da 19. yüzyıl düşünürlerinden Henri Bergson ve Arthur Schopenhauer ile çağdaş Sovyet botanik bilgini Trofim Lisenko oldu.

LAOS, Asya'nın güneydoğusundaki Çinhindi Yarımadası'nda yer alan bir ülkedir. Denize

LAOS'A İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 237.000 km^2.
NÜFUS: 3.757.000 (1987).
YÖNETİM: Tek partili halk cumhuriyeti.
BAŞKENT: Vyentyan.
DOĞAL YAPI: Çinhindi Yarımadası'nda çok dağlık bir ülkedir.
BAŞLICA ÜRÜNLER: Haşhaş, pirinç, mısır, kereste, kalay, kahve, deri.
ÖNEMLİ KENTLER: Luangprabang, Savannahet, Pakse.
EĞİTİM : 6-14 yaşları arasında zorunlu ve parasızdır.



Laos'ta, başkent Vyentyan'da bir pazaryerinde köylüler yetiştirdikleri ürünleri satıyor.

United Nations

kıyısı yoktur. Çok dağlık olan Laos'ta görkemli Mekong Irmağı'nın kolları derin vadilerin içinden akar (*bak.* MEKONG IRMAĞI). Tikağacı gibi değerli ağaçlardan oluşan ve ülkenin büyük bir bölümünü kaplayan ormanlarda kaplanlar, filler ve Asya mandaları yaşar. Afyon elde edilen haşhaş, pirinç ve mısır başlıca tarım ürünleridir (*bak.* AFYON). Ülkedeki maden kaynaklarının en önemlisi kalaydır. Dışarıya satılan başlıca ürünler kereste, kalay, kahve, deri ve posttur.

En yaygın dinin Budacılık olduğu Laos'ta halkın çoğu, Mekong vadisinde yaşayan çiftçilerdir. Ülkede Çinli tüccarlar da vardır. Nüfusun geriye kalanı da dağlarda ve ormanlarda yaşar. Başkent 210 bin nüfuslu Vyentyan'dır. Eski krallık başkenti, daha kuzeydeki Luangprabang'dır. Laos'un dinsel başkenti sayılan bu kentte altından bir Buda heykeli vardır. Birkaç iyi karayolunun bulunduğu Laos'ta demiryolu yoktur. Vyentyan, Hong Kong'a Tayland'ın başkenti Bangkok'a ve Vietnam'ın Ho Şi Minh kentine havayoluyla bağlıdır.

Bilinen ilk Laos krallığı olan Lan Xang (bir milyon fil anlamına gelir) Krallığı'nı 14. yüzyılda Prens Fa Ngum kurdu. Bir süre gelişip güçlenen krallık, zaman zaman komşularıyla yaptığı savaşlar sonucu güçten düştü ve 18. yüzyıl başında parçalandı. Daha sonra Laos, güçlü komşuları Birmanya, Siyam (bugün Tayland) ve Vietnam'ın yönetiminde kaldı ve 1893'te Fransız Çinhindi sömürgesinin bir parçası oldu. II. Dünya Savaşı (1939-45) sırasında önce Tayland yönetimine bırakılan Laos'u Mart 1945'te Japonlar işgal etti. Ülkede bir yandan Japonlar'a karşı direniş hareketi gelişirken, bir yandan da Fransa karşıtı Lao Issara (Özgür Laos) hareketi başladı. Savaşın sonunda Japonya yenilince Fransızlar Laos'a döndü. 1949'da Fransa, Laos'a sınırlı özerk-



lik tanıdı. Bunu kabul etmeyen Pathet Lao (Lao ülkesi) hareketi, Vietnam'daki Viet Minh ile birlikte Fransızlar'a karşı mücadeleyi sürdürdü. Fransa ile savaşa son veren 1954 Cenevre Konferansı'nda Laos'un bağımsızlığı kabul edildi. Bağımsızlık sonrasında iç mücadele sürdü. Askeri darbelerle istikrarsız bir döneme giren ülkede, Vietnam Savaşı'ndan etkilenen ve onu etkileyen bir mücadele yaşandı (*bak*. VIETNAM SAVAŞI). Vietnam Savaşı 1975'te ABD'nin yenilgisiyle bitince Laos Demokratik Halk Cumhuriyeti kuruldu ve yeni devlet Vietnam Sosyalist Cumhuriyeti ile yakın bir işbirliğine girişti.

LA PAZ. Bir Latin Amerika ülkesi olan Bolivya'daki La Paz kenti, deniz düzeyinden 3.250-4.100 metre yüksekte kurulmuştur ve dünyanın en yüksek başkentidir. Bolivya'nın en büyük kenti ve yönetim merkezi olan La Paz'ın nüfusu 992.592'dir. (Bolivya'nın resmi başkenti Yüksek Mahkeme'nin bulunduğu Sucre kentidir.)

Titicaca Gölü'nden güneydoğu yönüne akan La Paz Irmağı'nın açtığı derin ve geniş bir kanyonda yer alan La Paz kenti, Titicaca Gölü'nden 68 km kadar uzaktadır. İçinde bulunduğu kanyonun, yüksek Altiplano Yaylası'ndan esen soğuk rüzgârlardan koruduğu kentin iklimi kuru ve serindir.

Adı İspanyolca barış anlamına gelen La Paz kentini İspanyol kâşifler 1548'de eski bir İnka köyünün bulunduğu yerde kurdu. La Paz yüzyıllar boyunca başta gümüş madeni olmak üzere, Altiplano'daki madenleri işleten madencilerin gereksinimlerinin karşılandığı başlıca merkez durumundaydı.

18. ve 19. yüzyıllarda büyük bir ticaret merkezi olan La Paz'ın günümüzde Şili, Peru, Brezilya ve Arjantin ile demiryolu ve karayolu bağlantısı vardır. El Alto Havaalanı kentin yakınındaki yüksek yaylada kurulmuştur.

La Paz'ın az sayıdaki dar ve dik yokuşlu eski sokaklarında sömürge olduğu dönemden kalma kırmızı kiremitli yapılar yer alır. Ama kanyondaki yer darlığı kentte çok sayıda modern gökdelen yapılmasına yol açmıştır. Cordillera Real Dağları'nın karla kaplı tepeleri, kentin arkasında düşsel bir görünüm oluşturur.

La Paz Irmağı'nın kuzeydoğusundaki Murillo Alanı kentin yerel yönetim ve kültür merkezidir. Kentin modern katedrali, hükümet yapıları ve ulusal sanat müzesi de buradadır. Büyük kapalı çarşı buradan yalnızca birkaç cadde uzaktadır. Kentin iki üniversitesi ve bir arkeoloji müzesi de vardır.

La Paz'daki başlıca sanayiler gıda, giyim, cam, ev eşyası ve elektrikli aletlerdir.

LAPİNA VE ÇIRÇIR. Çırçırlar ve lapin adıyla da tanınan lapinalar genellikle sıcak denizlerin kıyıya yakın sularında yaşayan balıklardır. Uzunlukları Güneydoğu Asya kıyılarında yaşayan dev lapinada (*Cheilinus undulatus*) 2,5 metreye ulaşmasına karşın çoğunda 30 santimetreyi aşmaz.

Lapinagiller (*Labridae* familyası) yanlardan az basık uzun gövdeleri, kalın dudakları, iri pulları, uzun sırt ve anüs yüzgeçleri, sivri ve genellikle çıkık dişleriyle ayırt edilebilirler. Ama tür sayısı 300'ü aşan lapinagillerin üyelerinden birçoğu görünüşleri bakımından birbirlerine çok benzer. Ayrıca etleri bol kılçıklı



Lapinagillerin Türkiye'yi çevreleyen denizlerde yaşayan bazı üyeleri.

ve lezzetsiz olduğundan iri birkaç türü dışında ekonomik değer taşımazlar. Bu nedenlerden ötürü yalnız günlük kullanımda değil balıkçılar arasında bile çoğu kez tür ayrımı yapılmamak-

ta, iri ya da irice olanlarına "lapina" küçüklerine "çırçır" denmektedir. Ama bazı türler lapina ya da çırçırdan başka adlarla da tanınır. Örneğin bunlardan kikla (*Labrus bergylta*) en çok 60 cm, ortalama 30-50 cm uzunluğunda, göz alıcı ve değişken renkleriyle dikkat çeken bir balıktır. Başı öne doğru sivrilerek uzayan ördekbalığının (*Labrus bimaculatus*) erkeği ve dişisi arasında birçok lapina ve çırçırda olduğu gibi büyük renk farkları görülür. Erkeklerin gövdesi kahverengimsi sarı, yanları, sırtı ve yüzgeçleri mavi renkte menevişlidir. Dişilerin ve yavruların rengi ise pembe ya da kırmızımsı olabilir.

Lapina ve çırçırlardan bazıları yaşam çevrimlerinde eşey değişimine uğrar. Bu balıkların çoğunda önce dişi üreme organları gelişir, sonra körelen dişi üreme organlarının yerini erkek üreme organları alır. Birçoğunun üreme davranışı da oldukça ilginçtir. Örneğin Türkiye'nin Ege Denizi kıyılarında da yaşayan benekgöz çırçır (*Crenilabrus melus*) deniz yosunlarından bir yuva hazırlar. Erkek, dişinin döktüğü yumurtaları hem bu yuvaya yerleştirir, hem de yavrular çıkana kadar yumurtaların başında nöbet tutar. Ayrıca lapinagillerin birçok türü büyük balıkların asalaklarını ayıklayarak beslenme alışkanlığındadır (*bak*. ASALAK AYIKLAYICI BALIKLAR).

LAPONYA, Avrupa'nın kuzeyinde, Laponlar ya da Laplar adı verilen halkın yaşadığı bölgenin adıdır; Norveç, İsveç ve Finlandiya'nın en kuzeyindeki bölgeler ile SSCB'deki Kola Yarımadası'nın batı bölümünü kapsar. Laponlar yaşadıkları ülkelerin asıl halklarından ayrı bir halktır, ama Laponya ayrı bir ülke değildir. Laponlar'ın çoğu yılın yedi ayı boyunca karın erimediği Kuzey Kutup Dairesi'nin kuzeyinde yaşar.

Laponya'nın kuzeyinde 22 Mayıs'tan 23 Temmuz'a kadar güneş batmaz. Bu yüzden bölge, "gece yarısı güneşi ülkesi" olarak adlandırılır. Laponya'nın batısı dağlık, kuzeyinin büyük bir bölümü düz ve çoraktır. Doğusu, dar vadiler, hızlı akan ırmaklar ve büyük göllerin yer aldığı tepelik bir bölgedir. Korunaklı yerlerde çam, ladin ve huşağacı ormanları görülmekle birlikte, kuzeye gidildikçe ağaçlar bodurlaşır. Buralarda toprak taşlarla ya da yosun ve liken gibi bitkilerle örtülüdür.

Laponlar'a İsveçliler *Lappar* der. Laponya bu addan türetilmiştir. Laponlar ise kendilerine *Sabme* derler. Laponlar en az 2.000 yıl önce büyük bir olasılıkla bugün SSCB sınırları içinde kalan topraklardan ya da Orta Asya'dan rengeyiği sürüleriyle gelerek, Avrupa'nın Kuzey Kutup Dairesi içinde kalan bölümlerindeki boş alanlara yerleştiler. Yaklaşık 300 yıl önce Hıristiyan olan Laponlar'ın bir bölümü Protestan, SSCB ile Finlandiya topraklarında yaşayanlarsa Ortodoks'tur. Eskiden kısa boylu, tıknaz ve koyu renk saçlı olan Laponlar'ın komşu halklarla karışmaları sonucu, özellikle kuzeyde sarışın, mavi gözlü, orta ya da uzun boylu oldukları gözlenmektedir. Güçlü ve hareketli bir halk olan Laponlar ski yapmakta ustadır. Laponlar'ın toplam nüfusu 35-40 bin dolayındadır. Bu sayının dörtte üçüne yakını Norveç'te yaşar.

Laponlar'ın konuştuğu dile Laponca ya da Lap dili denir. Laponca, Fin-Ugor dil ailesinde yer alır. Fince'ye ve Estonya diline benzediği halde onlardan ayrıdır. İskandinav dillerinden alınmış pek çok sözcük içeren Laponca'nın farklı bölgelerde yaşayan Laponlar'ın konuştuğu üç ana lehçesi vardır. 20. yüzyıl ortalarında Laponlar'ın yoğun olduğu bölgelerin ilkokullarında Laponca, eğitim dili olarak kullanılmaya başlandı. Laponlar, anadilleri yanında yaşadıkları ülkenin resmi dilini de bilirler.

Yaşam Biçimi

Laponlar'ın çoğu kıyılarda ve göllerde balıkçılık yapar ya da ormancılıkla ve başka işlerle geçinir. Kiraladıkları ya da sahip oldukları ahşap evlerde yaşar, patates yetiştirip saman biçer, genellikle koyun, keçi ve sığır beslerler. Küçük bir bölümü hâlâ göçebe olan dağ Laponları ile rengeyiği sürüleri yetiştirerek eski yaşam biçimlerini sürdüren Laponlar da vardır.

Laponlar parlak renklerle süslenmiş, yünden ya da rengeyiği derisinden giysiler giyerler. Rengeyikleri kızağa koşulduğu gibi binek hayvanı olarak da kullanılır; etlerinden, derilerinden, sütlerinden yararlanılır. Laponlar genellikle sazdan yapılmış kulübe ya da çadır-



Geleneksel giysileri içinde bir Lapon genci. Laponlar'ın çoğu rengeyiği çobanlığıyla geçimini sağlar.

larda yaşar; pek çoğunun dıştan takma motorlu tekneleri vardır. Alışverişe ve rengeyiği gütmeye otobüs, otomobil ya da uçaklarla giderler.

Günümüzde Laponya'da oldukça geniş kapsamlı bir sanayileşme gözlenmektedir. İsveç'te, Kiruna ve Gallivare'de çıkartılan demir cevheri trenlerle Norveç kıyısında Narvik'e, Botni Körfezi'nde Lulea'ya ve en güneyde Stockholm ve Göteborg'a taşınır. Norveç'teki Tromsö ve Hammerfest işlek balıkçı limanlarıdır. Laponya'nın İsveç'teki bölümünde su enerjisinden yararlanmak için büyük barajlar kurulmuştur.

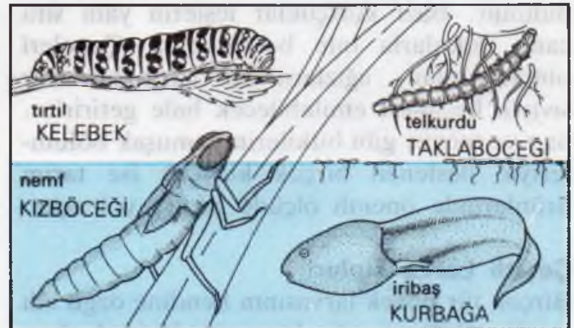
LARVA. Pek çok hayvan erişkin biçimlerini almadan önce değişik evrelerden geçer; bunlardan biri de larva evresidir. Latince bir sözcük olan larva, "maske" anlamına gelir. Büyürken biçimlerinin yanı sıra yapılarını bile değiştirebilen hayvanların yavruyken erişkin yapılarını maskelediği söylenebilir. Larva dendiğinde öncelikle belirtilmek istenen, erişkin evresinden tümüyle ya da büyük ölçüde farklı bir yaşam evresidir. Ama günümüzde bu sözcük birçok hayvanın yavruyken geçirdiği hemen hemen her evre için kullanılmaktadır. Örneğin böcekler yumurtadan çıktıktan sonra deri değiştirerek birçok evreden geçer ve sonunda erişkin biçimini alır. Bu evreler, böceğin erişkin biçiminden az ya da çok farklılık göstermesi dikkate alınmadan birinci, ikinci, üçüncü larva evreleri olarak adlandırılır (*bak.* YAŞAM ÇEVRIMI).

Tırtıllar

Tırtıl büyüdüğünde kelebek olacağını gösteren hiçbir ipucu vermediğinden, larvaya iyi bir örnektir. Çoğu tırtılın uzun gövdesi 13 bölütten oluşur. Başın ardındaki ilk üç bölüt, kelebeğin kanatlarının ve bacakların bağlandığı göğüs bölümüne dönüşecektir. Bu bölütlerdeki bacaklar sert ve parlaktır. Etli, yumuşak ve küt uçları yüzeylere tutunmayı sağlayan küçük kancalarla donanmış öbür bacaklar, tırtıl kelebek olduğunda kaybolur. Tırtılların kancalı bacakları beş çiftten az olabilir; ama hiçbirinde beş çifti aşmaz. Eğer bacak sayısı beş çifti aşan bir tırtıl bulursanız, bu bir yaprakarısının kurtçuğudur.

Tırtılın gövdesindeki çoğu bölütün yanlarında soluk borularıyla bağlantılı delikler bulunur. Sırtın ortası boyunca uzanan kalbin atışları, ince derili bazı türlerde gözle görülebilir. İnce bir boruyu andıran kalp, içindeki renksiz kanı midenin dış çevresine ve gövdenin öbür bölümlerine pompalar. Bir tırtılın 900 dolayında kası vardır.

Tırtılın tek sert bölümü baş, başın da en sert yeri güçlü çenelerdir. Çenelerin yanlarında tırtılın besinleri bulmasını ve seçmesini sağlayan küçük dokunaçlar yer alır. Çenelerin



Erişkinlerden çok farklı görünümdeki bu dört larvanın değişik beslenme alışkanlıkları vardır. Örneğin çoğu tırtıl, yapraklarla beslenirken, kelebekler çiçeklerin balözünü emer.



S. C. Bisserot/Bruce Coleman

Bazı sinek kurtçukları büyük kümeler halinde leşlerle beslenir.

hemen altında koza yaparken kullanılan ipeğin çıktığı küçük delikler bulunur. Başın ön yanlarındaki sayıları altıya kadar ulaşan bir grup basit göz, mat cam parçacıklarını andırır.

Kurtçuklar

Bazı böceklerin larvaları kurtçuk adıyla tanınır. Örneğin karasinek yumurtadan çıktıktan sonra yaşamının bir bölümünü kurtçuk olarak geçirir. Kurtçuk daha sonra pupa ya da krizalit denen evreye girer ve sonunda pupa derisi yırtılarak içinden erişkin biçimini almış sinek çıkar.

Sürekli kıvrılıp bükülerek hareket eden bu kurtçukların bir ucu sivrilerek çene yerine bir ya da bir çift ağız kancası biçimini alır. Gövdenin geniş olan öbür ucunda göze benzer iki küçük siyah benek bulunur. Bu benekler gerçekte kurtçuğun solumasını sağlayan deliklerdir.

Karasineklerin kurtçukları genellikle dışkılar ya da öbür çürüyen maddelerin içinde bulunur. Bazı kurtçuklar leşlerin yanı sıra canlı dokularla bile beslenebilir. Çeneleri olmadığından, ağızlarından akıttıkları bir sıvıyla besinleri emilebilecek hale getirirler. Sap ve meyve gibi bitkilerin yumuşak bölümleriyle beslenen birçok kurtçuk ise tarım ürünlerinde önemli ölçüde zarara yol açar.

Çeşitli Larva Tipleri

Birçok tür böcek larvasının kendine özgü adı vardır. Çoğu sineğin larvasına kurtçuk denmekle birlikte, etsineğininkiler vidalıkurt ya da burgukurdu adıyla tanınır. Ekin ve sebze köklerini kemirerek büyük zararlara yol açan kınkanatlılardan taklaböceğinin larvalarına telkurdu, keseğen, kökkurdu gibi adlar verilir. Eğer yavru böcekler tahtakurularında olduğu gibi erişkinlerden çok farklı değilse, genellikle nemf olarak adlandırılır.

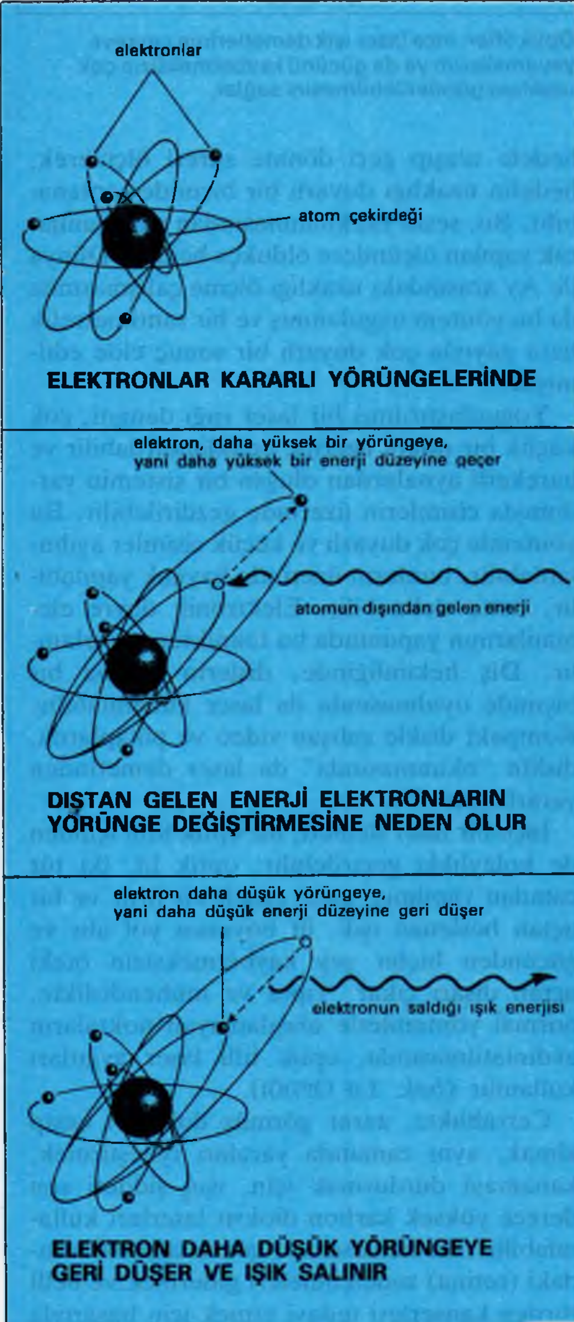
Geniş gövdeli, küçük ağızlı, uzun kuyruklu olan iribaşlar, kurbağaların suda yaşayan larvalarıdır ve hayvanlar âleminde en köklü değişime uğrayan canlılar arasında yer alırlar.

Birçok deniz hayvanının serbestçe yüzdüğü bir larva evresi vardır. Bunlar arasında denizanaları, yumuşakçalar (midyeler, istiridyeler, deniz salyangozları), denizyıldızları ve denizkestaneleri sayılabilir. Denizsolucanlarının da yüzen larvaları vardır. Bazı larvalar erişkinlerden öylesine farklıdır ki, eskiden bilim adamları onları başka türden canlılar sanmışlardı.

LASER, tek bir dalga boyunda ve renkte parlak ışık üreten bir alettir (*bak.* IŞIK; RENKLER). Laserin verdiği ışık, genellikle yoğun, ince bir demet biçimindedir. Elektrik ampulleri ise, her yöne eşit derecede ışık yayar. Laser sözcüğü "Uyarılmış Işınım Yayımıyla Işık Yükseltimi" anlamındaki İngilizce "Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation" sözcüklerinin ilk harflerinden gelir. Olağanüstü şiddetle ışık üretilmesi düşüncesini ilk olarak 1958'de ABD'li bilim adamları Arthur Leonard Schawlow ve Charles Hard Townes ortaya attılar. Bu biçimdeki bir ışığın nasıl elde edilebileceğini kavrayabilmek için, önce çevremizdeki katı, sıvı ve gazları oluşturan atomların üzerinde durmalıyız.

Atomlar, proton ve nötronlardan oluşan bir çekirdeğin çevresinde dolanan elektronlardır; bunların hepsi çok küçük parçacıklardır. (Temel parçacık denen, atomdan daha küçük parçacıklara ilişkin açıklamalar için *bak.* ATOM; ELEKTRON; NÖTRON; PROTON; TEMEL PARÇACIKLAR.) Olağan koşullarda, atom kararlı bir durumdadır. Ama eğer atom bir dış kaynaktan (elektrik akımı, parlak bir ışık, ısı kaynağı ya da kimyasal tepkime) enerji alırsa (soğurursa), bu enerji atom çekirdeğinin çevresinde dolanmakta olan elektronları "uyarır" ve bu elektronlar daha yüksek enerji düzeyindeki yörüngelere geçerler. Bu "uyarılmış" atom, kendi haline bırakılırsa, bir saniyeden

daha kısa sürede olağan kararlı durumuna geri döner. Almış olduğu ek enerjiyi de, her yöne yayılan ışık biçiminde dışarı salar. Aleve kızıllığını veren ve flüorışıl boyaları (bu boyalar Güneş'ten gelen morötesi ışınları soğurduktan sonra görünür ışık biçiminde geri salar) sıradan boyalara göre çok daha parlak gösteren, kendiliğinden, yani doğal olarak gerçekleşen bu ışık yayımıdır.



Bu çizimler bir enerji kaynağıyla uyarılmış atomların laser ışığını nasıl ürettiklerini göstermektedir.

Ama eğer uyarılmış atom, dalga boyu (bir başka deyişle rengi) kendisine tam olarak uygun düşen bir ışık demetine yerleştirilirse, enerjisini "kendiliğinden yayım" biçiminde değil de "uyarılmış yayım" biçiminde ve çok daha kısa bir süre içinde salar. Bu durumda atomdan salınan ışık, yerleştirildiği ışık demetiyle aynı doğrultuda yol alır. Böylece, başlangıçtaki ışık demeti daha parlak bir hale getirilmiş, başka bir deyişle "yükseltilmiş" olur.

Her elementin atomunda yalnız o elemente özgü olan bir elektron yerleşim düzeni vardır; yani o elementteki atomların elektronları, belirli enerji düzeylerindeki belirli yörüngelerde dolanır. Bu nedenle her elementin atomu, yalnız o elemente özgü belirli renklerdeki ışığı soğurabilir, yayabilir ve yükseltebilir. Bu yüzden de her laser tipi, yalnızca belirli bir ya da iki renkte ışık verebilir.

Laser Türleri

Laserlerin çoğunda, aralarındaki boşlukta bol miktarda "uyarılmış" atom bulunan iki ayna vardır. Aynalardan biri, içinden az bir miktarda ışık geçecek biçimde yapılmıştır; böylece "uyarılmış" atomların "kendiliklerinden" çıkardıkları ışık, aynaların arasında birçok kez ileri geri seker. Işık her sekişte daha da parlaklaşır ve sonunda bir uçtaki aynadan ince, yoğun (parlak) bir ışık demeti biçiminde çıkar.

Gaz laserlerinde, aynaların arasındaki ortam gazla doldurulur. En yaygın kullanılan gaz laserlerinde helyum ve neon gazları karışımından yararlanılır; bunlar içi bu gazlarla doldurulmuş ve iki ucunda iki ayna bulunan cam tüp biçimindedir. Helyum ve neon gazlarının atomları, tüpten elektrik akımı geçirilerek "uyarılır" ve sonuçta koyu kırmızı, ince bir ışık demeti elde edilir. Laser gösterilerindeki yeşil, mavi ve sarı laser ışınlarını elde etmek için argon gazı kullanılır. Eğer karbon dioksit gazı kullanılırsa, gözle görülemeyen güçlü bir kızılötesi (enfraruj) ışınım demeti elde edilebilir. Böyle bir ışın demetinin taşıdığı güç, birkaç milimetreye sıkıştırıl-

mış çok sayıda elektrikli ısıtıcının ürettiği güce eşdeğerdir; bu ışın demeti kalın çelik levhaları delip geçebilir, cisimleri çok uzaktan tutuşturabilir.

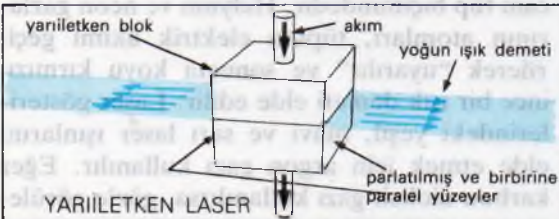
Bir başka laser türü de yarıiletken laserlerdir. Bunlarda, topluiğne başından daha küçük, son derece katışıksız bir kristal blok bulunur; bloğun yüzleri, ışığın blok içinde ileri geri yansımasını sağlayacak biçimde parlatılmıştır. Burada da atomlar elektrik akımıyla uyarılır ve laser demeti her iki uçtan da bir ışık konisi biçiminde dışarı çıkar.

En yaygın kullanılan laserler, gaz laseri ve yarıiletken laser olmakla birlikte, çeşitli alanlarında başka türden laserler de kullanılır. Örneğin renkli sıvı çözeltilerinden, yakut kristallerinden, camın içine gömülmüş neodimden ve renkli plastiklerden yapılmış laserler vardır. Hatta, kullanıldıktan sonra yenebilen, parlak, yeşil jöleden yapılmış bir laser bile geliştirilmiştir.

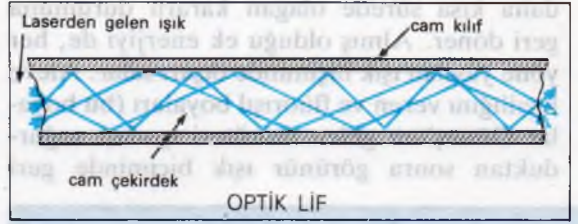
Laserlerin Kullanıldığı Alanlar

Laserler güneş ışığından çok daha parlak, çok şiddetli ışık üretir ama, saniyeden daha kısa bir süre içinde açılıp kapatılan bir laserden, daha da parlak ışık darbeleri (flaşları) elde edilebilir. Bu yöntemle üretilen anlık ışık darbeleri, yüzlerce elektrik santralının hep birlikte çalışarak üreteceği enerjiden çok daha güçlüdür.

Laser ışığı çok ince bir ışın demeti halinde yoğunlaştırılabildiğinden, ışık demeti uzun bir yol aldıktan sonra da görülebilir ve ölçülebilir. Oysa sıradan bir ışık demeti yol aldıkça çevreye dağılır. Laser ışığının bu özelliğinden, telemetre denen uzaklık ölçüm aygıtlarında yararlanılır. Laserli telemetrelerde, belirli bir hedefe gönderilen bir laser ışığı darbesinin,



Küçük bir yarıiletken laserde, çok küçük, yüzeyleri parlatılmış bir kristalden yararlanılır. Aygıttan salınan ışık demeti son derece yoğundur.



Optik lifler, ince laser ışık demetlerinin çevreye yayılmaksızın ya da gücünü kaybetmeksizin çok uzaklara gönderilebilmesini sağlar.

hedefe ulaşıp geri dönme süresi ölçülerek, hedefin uzaklığı duyarlı bir biçimde saptanabilir. Bu, sesin yankılanmasından yararlanılarak yapılan ölçümlere oldukça benzer. Dünya ile Ay arasındaki uzaklığı ölçme çalışmasında da bu yöntem uygulanmış ve bir santimetrelik hata payıyla çok duyarlı bir sonuç elde edilmiştir.

Yoğunlaştırılmış bir laser ışığı demeti, çok küçük bir nokta üzerine odaklandırılabilir ve hareketli aynalardan oluşan bir sistemin yardımıyla cisimlerin üzerinde gezdirilebilir. Bu yöntemle çok duyarlı ve küçük cisimler aydınlatılabilir, bunların üzerinde kaynak yapılabilir, hatta delinebilir. Elektronik devre elemanlarının yapımında bu teknikten yararlanılır. Diş hekimliğinde, dişlerin ağrısız bir biçimde oyulmasında da laser kullanılabilir. Kompakt diskle çalışan video ve pikaplarda, diskin "okunmasında" da laser demetinden yararlanılır.

İnce bir laser demeti, bir optik lifin içinden de kolaylıkla geçirilebilir; optik lif, iki tür camdan yapılmış, ince, esnek bir liftir ve bir uçtan beslenen ışık, lif boyunca yol alır ve gücünden hiçbir şey kaybetmeksizin öteki uçtan dışarı çıkar. Tıpta ve mühendislikte, normal yöntemlerle ulaşılamayan noktaların aydınlatılmasında, optik lifli laser aygıtları kullanılır (*bak.* LİF OPTİĞİ).

Cerrahlıkta, zarar görmüş dokuları kesip almak, aynı zamanda yaraları iyileştirmek, kanamayı durdurmak için, ışın şiddeti son derece yüksek karbon dioksit laserleri kullanılabilir. Bu tür laserler, gözün ağtabakasındaki (retina) zedelenmeleri gidermek ve belli türden kanserleri tedavi etmek için başarıyla kullanılmaktadır. Bilim adamları, gelecekte pek çok neodim laserinden eşzamanlı olarak

üretilen son derece şiddetli laser ışık darbelerinin çok küçük maddeler üzerinde toplanarak, bunların istenilen noktaya kadar ısıtılıp sıkıştırılabileceklerine ve böylece denetimli bir çekirdek kaynaşması (füzyon) tepkimesinin (Güneş'te ve hidrojen bombasının patlamasında olan tepkimeye benzer biçimde) gerçekleştirilebileceğine inanmaktadırlar. Bu başarılırsa, deniz suyu gibi sıradan bir maddeden, neredeyse sınırsız ölçüde elektrik enerjisi elde etme olanağı doğacaktır.

Laserler, katışıksız tek renkli ışık ürettiklerinden, bu aygıtlardan *hologram* denen üçboyutlu resimlerin çekilmesinde (*bak.* HOLOGRAM) ve santimetrenin milyonda biri kadar küçük ölçekteki uzunluk değişimlerinin ölçülmesinde yararlanılır. Depremleri önceden kestirmek amacıyla kayaçlardaki çok küçük hareketlerin belirlenmesinde, ayrıca jet motoru ve benzeri makine parçalarındaki çok küçük kusurların saptamasında da bu tür laserler kullanılır.

Laserler ve İletişim

Laserlerin belki de en heyecan verici kullanılma biçimi gelecekteki telekomünikasyon sistemlerinde görülecek. Bugün, yüzlerce ayrı telefon konuşması, aynı anda, yanıletken bir laserin ürettiği çok kısa ışık darbelerinden oluşan mors alfabesine benzeyen bir koda çevrilebilmektedir. Bu ışık darbeleri, özel bir camdan (bu cam o denli saydamdır ki, 1 km kalınlığındaki bir pencere camı haline getirilse bile, camdan öte taraf rahatlıkla görülebilir) yapılmış ince bir optik lifle istenilen yere iletilebilir. Lifin öteki ucunda ışık darbeleri, içerdikleri kodlar çözülerek yeniden ayrı telefon konuşmalarına dönüştürülür ve o anda yüzlerce değişik binaya gönderilir (*bak.* TELEKOMÜNİKASYON). Yüzlerce telefon kablosunun yaptığı işi tek bir optik lif yapabilir. Günümüzde optik lifli laser iletişim sistemleri hem televizyon görüntülerini, hem de telefon konuşmalarını iletmenin başlıca aracıdır ve bu sistemlerden yararlanarak bilgisayarlar arasında iletişim ağları kurulmaktadır.

Maserler

Laserler *ışığı*, maserler ise *mikrodalgalar*'ı (radyo, televizyon ve radarlarda kullanılan elektromagnetik dalgalar) yükseltir. Maser sözcüğü, "Uyarılmış Işınım Yayımıyla Mikrodalga Yükseltimi" anlamındaki İngilizce "Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation" sözcüklerinin ilk harflerinden gelir. Charles Townes, laserin geliştirilmesini olanaklı kılan kuramsal çalışmasına başlamadan önce, çabalarını temel olarak radyo dalgalarının yükseltilmesi üzerinde yoğunlaştırmıştı. Townes, iletişimde kullanılan mikrodalgaları denetlemek için bir sistem bulmaya çalışıyordu. Sonuçta laser gibi belli frekanslarda uyarılan enerjiye dayalı olarak çalışan maseri geliştirdi.

Laser, temel olarak ışık (görünür ışık ve ona yakın ışınım) frekanslarında; maser, mikrodalga (görünmeyen ışınım) frekanslarında çalışır. Gerçekleştirilen ilk denemelerden sonra da katı maserler ve gaz maserleri geliştirildi. Katı maserler, çok düşük sıcaklıklar ile mutlak sıfıra yakın sıcaklıklar arasında kullanılabilen zayıf magnetik kristallerde depolanmış enerjiyle harekete geçirilir. Bu maserler, pek çok elektronik aygıtın geliştirilmesini ve yetkinleştirilmesini olanaklı kılmıştır.

LATİMERYA yaklaşık 350 milyon yıl öncesinden beri pek az değişikliğe uğrayan bir balıktır ve "yaşayan fosil" olarak ün kazanmıştır. Adını Güney Afrikalı müze müdürü E. D. Courtenay-Latimer'den almıştır. Ayrıca bu balığa öbür fosil akrabaları gibi içi boş yüzgeç dikenlerinden ötürü, Yunanca bir sözcükten türetilen "koelakant" adı da verilmiştir.

Latimeryanın gövdesi iri ve kaba pullarla örtülü, yüzgeçleri saplı, üç parçalı kuyruk

ARDEA



Günümüz latimeryasından bir örnek.

yüzgecinin ortasındaki parça küçüktür. Bu balıkların en son 70 milyon yıl önce yaşadığı ve daha sonra yok olduğu sanılırken canlı bir örneğinin yakalanması bilim dünyasında büyük şaşkınlık yarattı. Bilimsel adı *Latimeria chalumnae* olarak belirlenen bu balık Güney Afrika açıklarında bir trol ağına girmişti. Ele geçen latimeryanın uzunluğu 1,5 metre, ağırlığı 58 kilogramdı. Sonuçsuz kalan uzun araştırmaların ardından Komoro Adaları açıklarında aynı türün birçok örneği daha bulundu. Ama daha sonra bu balıkların ada Yerliler'i tarafından yıllardan beri yakalandığı, tuzlanıp kurutularak yendiği, pullu derilerinin zımpara olarak kullanıldığı anlaşıldı.

İlk latimeryalar bataklıklarda yaşıyor, kaslı yüzgeçlerini kullanıp sudan dışarı sürünerek çıkıyorlardı. Biyologlar latimeryaya yakın akraba türlerin evrim sonucu amfibyumlara dönüştüğüne inanmaktadırlar. Günümüz latimeryaları Afrika'nın güneydoğu kıyıları açıklarında, 100-300 metre derinlikteki sularda yaşayan güçlü ve keskin dişli etçil balıklardır.

Bu balıkların yumurtaları dişinin içinde açılır ve erişkinlere benzeyen yavrular canlı olarak doğar.

LATİN AMERİKA, Meksika, Orta Amerika, Batı Hint Adaları ile Güney Amerika kıtasını kapsar. Bu bölgenin Latin Amerika olarak adlandırılmasının nedeni buraya çoğunlukla dilleri Latince kökenli olan İspanyol ve Portekizliler'in yerleşmiş olmasıdır. Burada yaşayan Avrupalılar'a da Latinler denir. Ayrıca, bir zamanlar İngiliz sömürgesi olan ve İngilizce konuşulan Jamaika ile Trinidad gibi çok sayıda Karayib ülkesi de bu bölgededir.

Latin Amerika dünya yüzölçümünün yüzde 15'ini kaplar. Nüfusu toplam dünya nüfusunun yaklaşık yüzde 8'i kadardır. Kuzey-güney uçları arasındaki uzaklık 9.650 kilometredir. Ekvator çizgisi de Latin Amerika'dan geçer. Topraklarının büyük bölümü güney yarıküresindedir. Bölgenin büyük bölümü Oğlak dönencesi ile Yengeç dönencesi arasında kalır. Tropik ve astropik iklim kuşağındadır.

Latin Amerika toprakları bazı yerlerde çok genişler, bazen de çok daralır. Örneğin, Güney Amerika'nın en geniş yeri 4.830 kilometreden fazladır. Öte yandan Panama Kıstağı'nın genişliği 48 kilometreyi geçmez. Bölge doğudan batıya yedi zaman kuşağını içerir.

Ayrıca bak. BATI HİNT ADALARI; GÜNEY AMERİKA; ORTA AMERİKA.

LATİN AMERİKA'NIN AYRI MADDELERDE ANLATILAN BAĞIMSIZ ÜLKELERİ

ANTİGUA VE BARBUDA	KOSTA RİKA
ARJANTİN	KÜBA
BAHAMALAR	MEKSİKA
BARBADOS	NİKARAGUA
BELİZE	PANAMA
BOLİVYA	PARAGUAY
BREZİLYA	PERU
DOMİNİKA	SAİNT CHRİSTOPHER VE NEVİS FEDERASYONU
DOMİNİK CUMHURİYETİ	SAİNT LUCİA
EKVADOR	SAİNT VİNCENT VE GRENADİNLER
EL SALVADOR	SURİNAM
GRENADA	ŞİLİ
GUATEMALA	TRİNİDAD VE TOBAGO
GUYANA	URUGUAY
HAİTİ	VENEZUELA
HONDURAS	
JAMAİKA	
KOLOMBİYA	

LATİN AMERİKA EDEBİYATI, Latin Amerika'da İspanyolca ve Portekizce yazılmış edebiyat yapıtlarını kapsar. İlk yazılı metinler Yenidünya'nın İspanyol fatihlerinin İspanya'ya gönderdikleri raporlardı. İspanyollar'ın atılganlığı ve Amerika Yerlileri'nin yiğitliği pek çok yazıya ve şiire esin kaynağı olmuştur. Bunların en ünlüsü İspanyol Alonso de Ercillay Zúñiga'nın (1533-94), Şili Yerlileri'nin soylu direnişini ve şairin bu dönemdeki acılarını dile getiren *La Araucana*'dır. 20 binin üstünde koşuktan oluşan bu şiir yeni topraklardan fışkıran ilk gerçek edebiyat ürünüdür.

1600'de artık fetihler sona ermişti. Avrupalı işgalciler "efendi", Yerliler ise çoğunlukla köleydi. Zenginler hâlâ İspanya ve Portekiz'i anayurtları olarak görüyordu. Yazılanlar ise Amerika'yla ilgili olmakla birlikte Portekiz ve İspanyol edebiyatının kötü bir taklidi olmaktan öteye geçemiyordu. Ama bunlar içinde Meksikalı bir rahibe olan Juana Inés de la Cruz (1651-95) gerçekten edebiyat değeri olan şiirler ve oyunlar yazdı. Portekiz sömürgesi olan Brezilya'nın en ünlü yazarı José Basílio da Gama (1740-95) ilk kez şiirlerinde Yerliler'in yaşamını işledi.

Özgürlük ve Romantizm

İspanyol sömürgelerinin özgürlük mücadelesi (1808-26) aynı zamanda kültürel bağımsızlık mücadelesinin de başlangıcıdır. Bu tarihten başlayarak yazarlar İspanyol ve Portekizliler'in torunları olarak değil Latin Amerikalı bilinciyle yazdılar. Yapıtlarında toplumsal sorunlara eğildiler. Ne var ki, baskıcı ve acımasız yönetimler altında özgürce yazmaları hiç de kolay olmadı. Savaş yılları sırasında siyasal ve yurtsever edebiyat öne çıktı. Ekvadorlu José Joaquín de Olmedo'nun (1780-1847) *La victoria de Junín: Canto a Bolívar* (1825; "Junin Zaferi: Bolívar'a Şarkı") adlı kahramanlık destanı Simón Bolívar önderliğindeki güçlerin İspanyollar'a karşı kazandığı zaferin anısına yazılmıştır ve bugün hâlâ değerini korumaktadır.

Latin Amerika'nın gerçek anlamda ilk romancısı Meksikalı José Joaquín Fernández de Lizardi (1776-1827), 19. yüzyıl başındaki Meksika toplumunu canlı bir biçimde anlatan *El periquillo sarniento*'yu (1816; "Kaşınan Papağan") yayımladı. Kitabın baş kişisi bir *picaro* ya da serseridir. Lizardi bu yapıtında toplumun gelenek ve törelerini eleştirir. Bu kitap Meksika'da bugün de en çok okunan kitaplar arasındadır.

Latin Amerika'da savaşlar ve askeri diktatörlükler birbirini izliyordu. Bunların içinde en çok nefret toplayanlardan biri Arjantin diktatörü Juan Manuel de Rosas idi. Kanlı yönetimi sırasında birçok yazar sürgüne gönderildi. Bu yazarlar, kalemleriyle komşu ülkelerden Rosas'a savaş açtılar. José Pedro Crisólogo Mármol'un (1817-71) ilk Arjantin romanı kabul edilen ünlü yapıtı *Amalia* (1851) Rosas yönetiminin korkunçluğunu sergiler. Domingo Faustino Sarmiento (1811-88) ise *Facundo* (1845) adlı uzun denemesinde, altüstlüklerin yaşandığı toplumların, diktatörlüklere yol açtığını anlatır.

Sarmiento ve Mármol, Avrupa'daki Romantizm Akımı'ndan etkilenen yazarlar arasındadır. Bu yazarlar çoğunlukla konularını ülkelerinin tarihinden ve sıradan insanların yaşamlarından seçtiler. Tarihsel romanların en güzellerinden biri Dominik Cumhuriyeti'nden Manuel de Jesús Galván'ın (1834-1911), Amerika Yerlileri'ne İspanyollar'ın uyguladıkları kıyımı anlatan *Enriquillo* (1882) adlı yapıtıdır. Amerika Yerlileri'nin destanlarından ve sınır savaşlarından esinlenilerek pek çok öykü ve şiir yazılmıştır.

Latin Amerika Romantizm'i pampalarda sığır güden *goşo*'ları şiirlerde ele aldı. Arjantinli José Hernández'in (1834-86) en ünlü yapıtı, özgürlüğünü yok eden topluma karşı başkaldıran goşonun mücadelesini anlatan *El gaucho Martin Fierro* (1872; "Goşo Martin Fierro") adlı şiiridir.

Gerçekçilik ve Doğalcılık

Avrupa'da olduğu gibi Latin Amerika'da da gerçekçi ve doğalcı yazarlar çıktı. Yapıtlarında kent yaşamını, toplumsal değişimleri ve insanı anlattılar. Romantikler gibi gerçekçi yazarlar da halk kültürünün tiplerinden yararlandılar. Bu yapıtlarda yasalar ve düzen, orta sınıf değerleri, onurlu ve güvenilir olmak elüstünde tutulurken, açgözlülük ve yalancılık yerildi. Doğalcı yazarlardan Arjantinli Eugenio Cambaceres (1843-88) çağdaş değerleri, *Sin rumbo* (1885; "Yönsüz") adlı yapıtında kıyasıya yerer. Brezilya'da yayımlanan ilk önemli doğalcı roman, Rio de Janeiro sokaklarındaki yaşamı anlatan, Manuel Antônio de Almeida'nın (1831-61) *Memórias de um Sargento de Milicias* (1854-55; "Bir Milis Çavuşunun Anıları") adlı kitabıdır. Brezilyalı gerçekçi romancı ve öykü yazarları içinde belki de en önemlisi olan Joaquim Maria Machado de Assis'in (1839-1908) en güzel romanı *Dom Casmurro*'dur (1899). Euclydes da Cunha (1866-1909) kuzeydoğunun çorak topraklarında hayvancılıkla geçinen insanların unutulmuşluğu üzerine bir protesto niteliğinde olan *Os Sertões*'i (1902) yazdı.

Çağdaş Edebiyat

1880'lerden önce Latin Amerikalı yazarlar başka ülkelerin edebiyat türlerini örnek alırlardı. 19. yüzyılın sonunda gelişen Modernizm Akımı'nın öncüleri Émile Zola'nın Doğalcılık, Avrupa'da gelişen Maddecilik akımlarına ve orta sınıf değerlerine karşı çıktılar. Hem düzyazı, hem de şiir yazan Kübalı José Martí (1853-95) ve Perulu Manuel González Prada (1848-1918) dilin dinamizminden yararlanarak değişime ve yenileşmeye yöneldiler.






Pan American Union *Hispanic Society of America* *Layle Silbert* *Wide World*

Soldan sağa: Nikaraguali şair Rubén Darío, Şilili şair Gabriela Mistral, Meksikalı Octavio Paz ve Guatemalalı romancı Miguel Ángel Asturias.

1888'de Nikaragualı şair Rubén Darío'nun düzyazı ve şiirlerden oluşan *Azul* (1888; "Mavi") adlı kitabı büyük yankılara yol açtı. Bu, Modernizm'i tam anlamıyla içeren bir kitaptı. Yeni biçim arayışları, dilin yeni ve heyecan verici bir biçimde kullanılmasını, yeni bir bilinci ve duyarlılığı gerektiriyordu. Modernizm, çeşitlilik gösteren bir akımdı; Kolombiyalı yazar José Asuncíon Silva (1865-96) ve Meksikalı Manuel Gutiérrez Nájera (1859-95) bu akımın içinde yer aldılar. Ama bu alanda en başarılı yapıtları, çok işlek bir dille yazan Rubén Darío, Arjantinli Leopoldo Lugones (1874-1938), Meksikalı Amado Nervo (1870-1943) ve Uruguaylı Delmira Agustini (1886-1914) verdiler.

Başlangıçta şairler duygularını ince ve müzikli bir dille şiire döktüler. 1898 İspanya-Amerika Savaşı'ndan sonra ise, kendi ülkelerinin güzelliklerinden ve sorunlarından söz etmeye başladılar.

20. yüzyılda toplumsal adaletsizlikler ve Amerika Yerlileri'nin uğradıkları haksızlıklar Latin Amerika edebiyatının temel konuları oldu. Mariano Azuela (1873-1952) Mesika Devrimi'nin acılarını ve dehşetini anlatan *Ayaklanma*'yı (*Los de abajo*; 1916) yazdı. Kolombiyalı yazar José Eustasio Rivera (1889-1928) *La vorágine*'de (1924; "Kasırga") Amazon ormanlarında çalışan kauçuk işçilerinin yürekler acısı, çetin yaşamlarını anlattı.

Venezuelalı Rómulo Gallegos (1884-1969), büyük çiftlik sahibi acımasız bir kadını konu alan *Doña Bárbara* (1929) adlı yapıtıyla Latin Amerika'nın önde gelen romancıları arasına katıldı. Uruguaylı Horacio Quiroga (1878-1937), Arjantin'in kuzeyindeki tropikal bölgede geçen öykülerinde, doğa güçleri karşısındaki insanı konu aldı.

İlgi çekici bir roman olan *Bozkırdaki Gölgeler*'de (*Don Segundo Sombra*; 1926) Arjantinli Ricardo Güiraldes (1886-1927) bir taşra kasabasından kaçan öksüz bir çocuğun öyküsünü anlattı. Arjantin'in ulusal simgesi goşoyu efsanevi bir halk kahramanı olarak ele aldı.

Brezilyalı yazarlar çok geniş olan ülkelerinin çeşitli bölgelerinde, özellikle de kuzeydoğuda, kültürlerini korumanın önemini vurguladılar. José Lins do Rego Cavalcanti (1901-57) *Ciclo de Cana de Açucar* ("Şekerkamışı") adını taşıyan roman dizisinde, plantasyon yaşamından kesitler verir. Érico Lopes Veríssimo (1905-75) *O Tempo e o Vento* (1949-62; "Zaman ve Rüzgâr") adlı üçlü romanında, Rio Grande do Sul yöresinin tarihini olağanüstü bir sevecenlikle yeniden yaşatır. João Guimãraes Rosa (1908-67), *Grande Sertao: Veredas* (1956; "Büyük Sertao: Patikalar") adlı epik romanında Brezilya'nın kuzeydoğusundaki uzak, barınmaya elverişsiz ve çorak topraklardaki yaşamı anlattı.

Şiir

Modernizm Akımı'nın ardından çok yetenekli şairler yetişti. Nobel Edebiyat Ödülü'nü kazanan Şilili kadın şair Gabriela Mistral (1889-1957) sade ve dolaysız anlatımıyla ilgi çekti.

Çocuklarına olan özlemini dile getiren güldestesi *Desolación* (1922; "Keder"), etkileyici bir duyarlılık taşır. César Vallejo (1892-1938) İspanyol dilinin en büyük ustalarından biridir. Şiirleri insanın çektiği acılarla yüklüdür. Ölümünden sonra, 1939'da yayımlanan *Poemas humanos*'ta ("İnsan Şiirleri"), daha güzel bir geleceğe olan umudunu yansıtır. Vallejo, İspanyolca'yı cesur ve şaşırtıcı biçimlerde kullandı. 1930'larda Peru'nun bir taşra kentindeki kapalı aile yaşamını terk ederek, komünistlerin safında İspanya İç Savaşı'na katıldı.

Şilili şair Pablo Neruda da komünistti (1904-73). Şiirleri, özellikle de büyük epik yapıtı *Canto General* (1938-50; "Evrensel Şarkı") yaşam deneylerinin coşkulu bir anlatımıdır. Neruda ezilenlerin ve sömürülenlerin şairidir. Meksikalı Octavio Paz (doğumu 1914) çok yönlü bir yazardır. *Libertad bajo palabra* (1968; "Söz Verilen Özgürlük") adını taşıyan yapıtında, şiirin bir uyanış olduğu ve insanlığın kurtuluşunun önünü açtığı görüşünü savunur.

Portekizce konuşulan Brezilya'da Modernizm Akımı 1920'lerde başladı. En çok São Paulo'da kök salan bu akımın öncüsü şair ve romancılar, Portekiz'le bağlarını koparmaktan yanaydılar. Oswald de Andrade'nin (1890-1954) *Memórias Sentimentais de João Miramar* (1924; "João Miramar'ın Duygusal Anıları") adlı romanı bu akımın tipik bir örneğidir. Jorge de Lima (1895-1953) ise Avrupa geleneğinden koparak Kuzeydoğu Brezilya'nın bölgeci şiir hareketine katıldı.

Roman

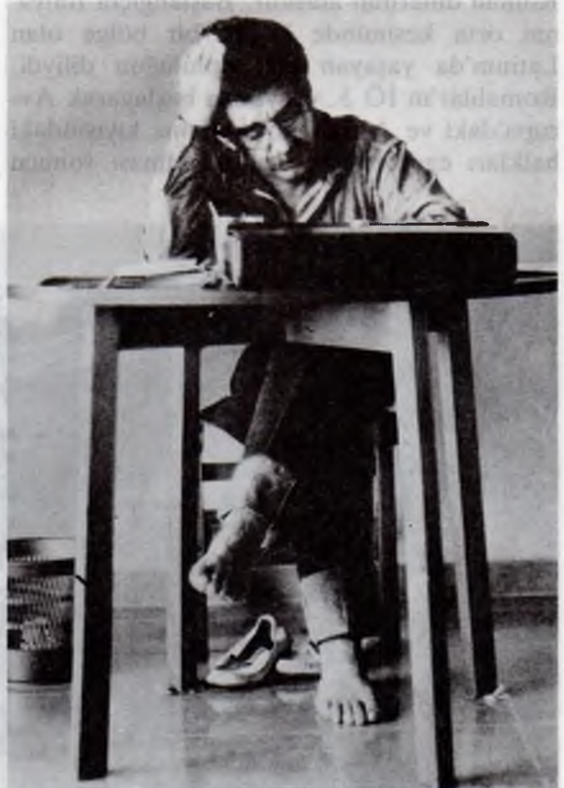
Yenilikleri denemekten korkmayan Latin Amerikalı yazarlar, edebiyat alanında uluslararası üne ulaştılar. Edebiyat yaşamına 1920'lerde, Buenos Aires'in aydın çevresi içinde başlayan Jorge Luis Borges (1899-1986), öykü ve denemelerinde insanın doğasını keşfetmeye çalıştı. Çağdaş Arjantin edebiyatında çok önemli bir yeri olan Borges, İspanyol dilinin en usta yazarlarından biridir. Guatemalalı Miguel Ángel Asturias (1899-1974), başyapıtı *Sayın Başkan*'da (*El senor presidente*; 1946) diktatörlüklerin neden olduğu yıkım ve acıları anlatır. Paraguaylı Augusto Roa Bastos (doğumu 1917) *Hijo de hombre*'da (1960; "İnsanoğlu") benzer bir konuyu irdeler, ama daha yumuşak ve dokunaklı bir üslubu vardır.

Meksikalı Juan Perez Rulfo'nun (1918-86) *Pedro Páramo* (1955) adlı bir kısa romanı ve *Kızgın Ova* (*El llano en llamas*; 1953) adında, öykülerini topladığı bir kitabı vardır. Kitaplarındaki olaylar ıssız ve sıcak bir vadide geçmektedir.

Kolombiyalı roman ve öykü yazarı Gabriel García Márquez (doğumu 1928), 1982 Nobel Edebiyat Ödülü sahibidir. Ünlü romanı *Yüzyıllık Yalnızlık*'ta (*Cien ānos de soledad*; 1967) küçük bir kasabanın tarihiyle sınırlı kalmayıp Güney Amerika'nın, dünyanın, hatta evrenin geçmişini gözler önüne serer. Kitabın kahramanları sevgi, tutku, savaş, devrim, bolluk ve yoksulluk içinde yuvarlanır. Anlatılanlar düşsel olduğu kadar gülünç ve acıklıdır.

Meksikalı Carlos Fuentes'in (doğumu

Pan American Union



Kolombiyalı yazar Gabriel Garcia Marquez daktilosunun başında çalışırken.

1928) romanları ve öyküleri büyük, büyüleyici bir ülkenin insanlarının derinlemesine incelemesidir. *Terra Nostra* adlı romanında ülkenin kültür mirasını keşfetmeye çalışır. Perulu romancı Mario Vargas Llosa (doğumu 1936) *Kent ve Köpekler (La ciudad y los perros;* 1963) adlı kitabında bir askeri akademideki insanlıktan uzak yaşamı anlatırken, Peru toplumunun zayıflıklarını irdeler.

Brezilya edebiyatı, yerel gelenekler ile modernleşme arasındaki çatışmayı yansıtır. Graciliano Ramos (1892-1953) *Infância* (1945; "Çocukluk") adlı anı kitabında yoksulluk koşullarında kendini nasıl yetiştirdiğini anlatır. João Cabral de Melo Neto (doğumu 1920) ise "Morte e Vida Severina" ("Bir Severino'nun Yaşamı ve Ölümü") şiirinde, geleneksel kökler ile çağdaş yaşam arasındaki çelişkileri sergiler.

LATİNCE. Eski Roma'da cumhuriyet ve imparatorluk dönemlerinde kullanılan Latince, İtalyanca, Fransızca ve İspanyolca gibi çağdaş Roman dillerinin atasıdır. Başlangıçta İtalya'nın orta kesiminde küçük bir bölge olan Latium'da yaşayan bir topluluğun diliydi. Romalılar'ın İÖ 3. yüzyıldan başlayarak Avrupa'daki ve Afrika'nın Akdeniz kıyısındaki halkları egemenlikleri altına alması sonucu Latince geniş bir bölgeye yayıldı. Roma İmparatorluğu'nun sınırları içinde konuşulan farklı lehçeler zamanla yerel dillere dönüştü. Latince batıda 18. yüzyıla kadar din, bilim, felsefe ve edebiyat dili olarak varlığını sürdürdü.

Günümüzde konuşulan Avrupa dilleri, Latin alfabesini kullanmakta ve Latince kökenli birçok sözcük içermektedir. Latin dillerine de zaman içinde Roma İmparatorluğu'nun egemenliği altındaki halkların, özellikle Yunanlılar'ın dillerinden sözcükler karıştı.

Roma İmparatorluğu'nun istila ettiği batı eyaletlerinde Latince resmi dil durumuna geldi ve bu bölgelerdeki kentler de Roma kültürünün merkezleri oldu. Bugün Fransa, İspanya ve İtalya olarak bilinen bölgelerde herkes Latince konuşuyordu. Mahkemelerde, okullarda ve evlerde konuşulan dil Latince'ydi. Gündelik konuşma dili, tarih, şiir ya da resmi belgeleri yazarken kullanılan dilden daha sadeydi ve daha hızlı değişime uğruyordu. Şiir ve düzyazıda da Latince'nin değişik biçimleri kullanılıyordu.

Zamanla değişik bölgelerin Latince'si öyle farklılaştı ki, İtalya'da yaşayan birisi, Fransa ya da İspanya'da yaşayan birisini neredeyse anlayamaz oldu. Latince'nin giderek gelişen çeşitli lehçeleri zamanla İtalyanca, Fransızca,



Mansell Collection

İS 79'daki yanardağ patlaması sonucunda lavlar altında kalan Pompei kentinde, birçok Latince yazı örneği bulundu. Fotoğrafta sıcak içecekler satan bir dükkânın kalıntıları görülmektedir. Bu tür bir dükkânın Latince adı *thermopilium* idi. Kapının üzerinde bu sözcüğün bir bölümü okunabilmektedir. Kapının solundaki duvarda ise dükkânda çalışan kızların adları yazılıdır. Yazılar epeyce silinmiş olmakla birlikte uzmanlar Aegle, Maria, Arsellina ve Zmyrna adlarını okuyabilmişlerdir.

İspanyolca, Portekizce ve Rumence'ye dönüştü. Romalılar'ın dilinden türedikleri için bunlara Roman dilleri ve bu dillerin konuşuldukları ülkelere de genellikle Latin ülkeleri dendi.

Bu yerel diller yüzyıllarca yalnızca konuşurken kullanıldı. Ortaçağda bile edebiyat yapıtları ve resmi belgeler Latince yazılırdı. Kilise törenleri Latince yürütülürdü. Kutsal Kitap, *Vulgata* olarak adlandırılan Latince metinden okunurdu.

Reform hareketiyle birlikte, Kutsal Kitap'ın çeşitli dillere çevrilmesi sonucu, Latince daha az kullanılmaya başlandı ama 20. yüzyılın ikinci yarısına kadar Katolik Kilisesi'nin resmi dili olmayı sürdürdü. Kilise törenleri bazen hâlâ Latince yapılır. Bach, Mozart, Beethoven gibi büyük sanatçıların dinsel müzik besteleri Latince sözler içerir. Papa, resmi bildirilerini Latince yazar; yakın zamanlarda da Vatikan, Latince makale ve yorumlara yer veren *Latinitas* adlı bir dergi yayımlamıştır.

Paris'teki Sorbonne, İngiltere'deki Oxford ve Hollanda'daki Leiden gibi Avrupa'nın eski üniversitelerinde Latince dersler vardır. En eski ve ünlü İngiliz üniversiteleri olan Oxford ve Cambridge'de ise Latince bilme zorunluluğu ancak 1960'larda kaldırıldı.

Latin Edebiyatı

İÖ 240 dolaylarında İtalya'nın güneyindeki Yunan kentlerini fetheden Romalılar'ın savaş tutsağı aldıkları Yunanlı Lucius Livius Andronicus'un Latin edebiyatının gelişmesine büyük katkısı oldu. Livius, Homeros'un *Odysseia* adlı destanını Yunanca'dan Latince'ye çevirdi. Bundan başka Yunan tiyatro oyunlarını da çevirerek bir halk şenliğinde sahneledi. Livius aracılığıyla Romalılar, Truva Savaşı efsanesini öğrenmiş oldu. İlk Latin şairleri olan Gnaeus Naevius ve Quintus Ennius, konusunu Roma tarihinden alan epik şiirler yazdılar ve Roma'nın başlangıcını Truva efsanesiyle birleştirdiler. Naevius ve Ennius oyunlar da yazdılar. Yapıtlarından çok azı günümüze ulaşan bu iki şair, Latin edebiyatının gelişmesinde önemli rol oynadı.

Yunan komedilerini bilen Plautus, çoğu kez aynı konuları kullandı. Konu hep Atina'da geçiyordu ve kişiler hep Yunanlı'ydı. Ama oyunlar Romalı izleyiciler için yazılmış, tipler ve olaylar Roma yaşamından alınmıştı. Plautus'un konu ve tiplerinden birkaçını Shakespeare daha sonra oyunlarında kullandı.

Plautus'tan daha sonra yaşamış bir komedi yazarı olan Terentius'un konularını gene Yunan oyunlarından alan komedileri Plautus'unkilerden daha özenle kaleme alınmıştı ve düşündürücüydü. Oyunları insanların hatalarına ve budalalıklarına, toplumdaki kötülüklere parmak basıyor ve o sırada herkesin benimsemeye çalıştığı Yunan törelerine karşı da uyarı niteliği taşıyordu.

Bu dönemden günümüze kalan tek önemli düzyazı yapıt, Marcus Porcius Cato'nun yalın ve ciddi bir dille yazmış olduğu tarım elkitabıdır.

Altın Çağ. Latin edebiyatının en verimli ve parlak dönemi İÖ 1. yüzyılda başladı. İÖ 80-42 arasında iki büyük Romalı şair yaşadı: Büyük bir düşünür olan Lucretius (Titus Lucretius Carus) *Evrenin Yapısı* (*De rerum natura*) adlı uzun şiirinde, sürekli hareket halinde olan çeşitli atomların birleşerek evrendeki her şeyi oluşturduğunu anlattı. Lucretius doğaya büyük bir ilgi duyduğundan atom kuramını, şiirsel imgeler ve betimlemeler kullanarak açıkladı.

İtalya'nın kuzeyinde doğan Gaius Valerius Catullus ise, asıl adı Clodia olan ve "Lesbia" adıyla söz ettiği Romalı bir kadına duyduğu sevgiyi anlatan şiirleriyle tanınır. Cumhuriyet döneminin son yıllarında yetişen iki önemli yazar, Marcus Tullius Cicero ve Jül Sezar (*bak.* CICERO; JÜL SEZAR) aynı zamanda devlet adamı olarak da ünlüydü. Cicero'nun verdiği parlak söylevler konsül seçilmesini sağladı. Çok usta bir söylevci olan Cicero, konuşmalarıyla yurttaşlarını belli kararlar almaya yöneltirdi. Sezar da iyi konuşurdu ama onun siyasal gücü emrindeki orduya dayanıyordu. Sezar'm Galya seferine ilişkin yazıları Türkçe'de *Gallia Savaşı* adıyla yayımlanmıştır.

Cicero, yaşamının son yıllarında siyasetten uzak kalarak birçok konuda denemeler yazdı. Ayrıca, arkadaşlarıyla tanıdıklarına, eğitimli bir Romalı'nın çok resmi olmayan konuşma diliyle mektuplar da yazdı.

Cicero ile Sezar, Latince düzyazı sanatını yetkinleştirerek Latince cümlelerin açık, ya-

lın, akıcı ve güçlü bir anlatım özelliğine kavuşmasını sağladılar. Cicero'nun çağdaşlarından tarihçi Sallustius (Gaius Sallustius Crispus) ise kendine özgü bir gazetecilik dili geliştirdi.

İÖ 40 ve 30'lardaki askeri ayaklanmalar Roma Cumhuriyeti'nin yıkılmasına yol açtı. Augustus'un önderliğinde Roma İmparatorluğu kuruldu. Augustus edebiyatın propaganda değerini biliyordu ve yazarları kendi yönetiminin sağladığı yararlardan söz etmeye zorladı. Augustus döneminin en büyük şairleri Virjil (*bak.* VİRJİL) ve Horatius'tu (Quintus Horatius Flaccus).

Horatius fıkralar, eleştiriler, edebiyat ve toplumla ilgili yorumlar içeren *Satirae* (İÖ 35; "Yergiler") adlı şiir kitabının yazarıdır. En önemli yapıtları arkadaşlık, yaşamın tadını çıkarma ve kırsal yaşam gibi birçok konudaki düşünce ve duygularını dile getirdiği *Odes* ("Odlar") adlı lirik şiir kitabı ve toplumsal yergi niteliğindeki şiirlerinden oluşan *Epodes*'tir.

Virjil ilk iki edebi yapıtında çok sevdiği kırsal yaşamı konu aldı. *Sığırtmaç Türküleri* (*Eclogae*), çobanlar ve sürülerden söz eden bazıları karşılıklı konuşma biçiminde yazılmış kısa şiirlerden oluşuyordu. *Georgica* (İÖ 39-29) da köy yaşamına ilişkin betimlemeleri içeren, hayvanlar, arılar ve çiftçinin mutluluğuna değinen uzun bir şiirdi. Virjil'in en önemli yapıtı ise *Aeneis*'tir (İÖ 1. yüzyıl). Bu uzun şiir Truvalı kahraman Aeneas'ın Truva'dan kaçışını ve yeni bir yurt kurmak için İtalya'ya gidişini yurtseverlik duygularıyla anlatır. *Aeneis* öyle büyük bir şiirdi ki, daha sonraki Latin şairleri Virjil'i taklitten başka pek bir şey yapamadılar.

Augustus döneminin bir başka büyük yazarı da tarihçi Livius'tu. İÖ 753'teki kuruluşundan kendi çağına kadar Roma'nın tarihini yazdı. Livius'un yazdığı 144 kitaptan günümüze yalnızca üçte biri kaldıysa da, bunlar hâlâ Roma tarihi konusunda en önemli bilgi kaynağıdır.

Augustus döneminin öbür yazarları arasında, yaşamının büyük bir bölümünü sürgünde geçiren Ovidius (Publius Ovidius Naso), ağıt tarzında güzel aşk şiirleri yazan Sextus Propertius ve Albius Tibullus sayılabilir.

Gümüş Çağ (İS 17-130). Şairlerin, imparatorların Roma'yı bilgelik ve adaletle yöneteceklerine ilişkin umutları Augustus'tan sonra yerini karamsarlığa bıraktı. İS 1. yüzyılda en haini Neron olan dört kötü imparator tahta geçti. Latin edebiyatının bu dönemde yergiye yönelmesinin nedeni yönetimin kötüye gidişiyle açıklanabilir. Birkaçı dışında bu yüzyılın en nitelikli yazarları yergi ustalarıydı.

İS 65'te Neron'un öldürttüğü Seneca, bu genellemenin dışındadır. Bir trajedi yazarı olan Seneca'nın çok sayıda felsefi incelemesi vardır. Seneca, İmparator Claudius'u konu alan bir tek yergi yazdı.

Bir kuşak sonra Marcus Valerius Martialis ve Decimus Iunius Iuvenalis, Roma toplumu ve törelerini eleştiren yergilerini koşukla yazdılar. Martialis, epigramlarıyla ünlüdür. Bunlar çağın kötülüklerini alaya alan, nükteli kısa şiirlerdi. Iuvenalis ise çevresinde gördüğü ahlaksal yozlaşmaya, açgözlülüğe, namussuzluğa ve haksızlığa karşı öfke dolu, uzun yergiler yazdı.

Son klasik Latin yazarları, düzyazıyı yeğleyen iki Plinius ve Publius Cornelius Tacitus'tu. Yaşlı Plinius (Gaius Plinius Secundus) araştırmacı bir yazardı. Yazdıklarının çoğu kayboldu. Kalan kitaplarından en önemlisi 37 cilt halinde yazılmış olan uzun bir doğa tarihidir. İS 79'da Vezüv Yanardağı'nın lavları altında kalarak öldü. Yeğeni Genç Plinius (Gaius Plinius Caecilius Secundus) çeşitli konularda deneme niteliğinde mektuplar yazdı.

Dönemin en büyük düzyazı ustası Tacitus ise, Roma'nın imparatorluk dönemi tarihini yazdı. Ailesiyle birlikte zalim Neron ve Domitianus'tan çok çekti, dolayısıyla da imparatorların suçlarını tüm karanlık yönleriyle açıkladı. İngiltere ve Almanya ile ilgili yazılar da yazdı. Çoğunlukla olağandışı sözcüklerle dolu olan zorlama üslubu, Cicero ve Sezar'ınkinden büyük bir farklılık gösterir.

LATİNÇİÇEĞİ. Pek çok ülkede park ve bahçelerde süs bitkisi olarak yetiştirilen latinçiçeği (*Tropaeolum majus*) dünyaya Peru'dan yayılmıştır. Yabani olarak yetişenlerin yalnızca turuncu çiçekler açmasına karşı sarı, turuncu ve kırmızı tonlarıyla dikkati çeken pek çok süs çeşidi geliştirilmiştir.



Latinçiçekleri güneşli yerlerde kolayca serpilip gelişerek bahçeleri süsler.

Latinçiçeği biryıllık tırmanıcı bir bitkidir; yani büyüme ve gelişme sürecini aynı yıl içinde tamamlayarak ölür. Bu yüzden de her yıl yeniden dikilmesi gerekir. Işınsal bir damarlanma gösteren yuvarlak yaprakları vardır. Huni biçimli çiçeklerinin beş taçyaprağından biri uzayarak mahmuz biçimini almıştır ve içinde "balözü" denen tatlı bir sıvı bulunur. Çiçeğe balözü almaya gelen böcekler bu mahmuzun ağzında bulunan çiçektozlarını başka çiçeklere taşıyarak tozlaşmayı sağlar. Ama, mahmuzun girişinde tozlaşmayı sağlayamayacak küçük böceklerin girmesini engelleyen„ sert tüylerden oluşmuş ufak bir çit vardır. Tozlaşma sonucu çiçekler döllenerek her birinde bir tohum bulunan üç bölmeli meyveler verir.

Latinçiçeklerinin tereyi andıran baharlı yaprakları bazı yörelerde salata olarak yenir, körpe meyvelerinden de turşu yapılır.

LAV, Dünya'nm iç kesimlerinden yerkabuğundaki deliklerden ve çatlaklardan dışarı doğru püsküren erimiş, kızgın kayaçlardır. Lavların görünümü büyük ölçüde sıcaklığına ve kimyasal bileşimine bağlıdır. Yuvarlak bir delikten dışarı çıkan lavlar çevreye yayılırken, yuvarlak birikintiler oluşturur ve soğuyarak bu biçimdeki kayaçlara dönüşür. Daha sonra püsküren lavlar da bunların üzerini kaplayarak daha kalın bir katmanın oluşmasına yol açar. Bu sürecin birçok kez tekrarlanması durumunda, yanardağ denen bir dağ ortaya çıkar (*bak*. YANARDAĞ). Lavın dışarı aktığı yuvarlak deliğe baca denir.

Lavlar bazı yerlerde, ince, uzun çatlaklardan dışarı sızar; yarık denen bu tür çatlaklardan çıkarak geniş bir alana yayılan lavlar, yüzeyde oldukça ince bir katman oluşturur. Bacalardan ya da yarıklardan püsküren lavlar bazen önüne gelen her şeyi örterek ya da yakarak çevreye yayılır. Lav akıntılarının kalınlığı 1 cm ile yüzlerce metre arasında değişebilir.

Yanardağlara yakın olan yerleşim merkezleri, kül ya da lav akıntıları altında her an yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. İtalya'da İS 79'da Vezüv Yanardağı'nın püskürmesi sonucunda, bugünkü Napoli'nin güneyinde bulunan Pompei, Herculaneum ve Stabiae kentleri lavların ve küllerin altında kalarak yok olmuşlardır. Herculaneum ve Stabiae daha çok lavların, Pompei ise daha çok küllerin altında kalmıştı; bu nedenle Pompei 20. yüzyılda yapılan kazılar sonucunda ortaya çıkarılabilmiştir (*bak*. POMPEİ). Lavlar bazen ormanları kaplar ve bunun sonucunda, ağaçlar kayaçların altında gömülü kalır. Kayaçların arasından aşağı sızan sular zamanla ağaçları çürüterek bunları silis ve başka mineral parçacıklarına dönüştürür. Böylece uzun yıllar sonra, bütün bir ağaç gövdesinin yerini silisten bir kütle alır. ABD'de Arizona'daki Büyük Kanyon'un dibinde bu türden taş ağaçların oluşturduğu 15 katman bulunmaktadır; bunlardan en alttakinin 15 milyon yaşında olduğu sanılmaktadır.

Değişik Lav Tipleri

Lavın görünümü, dışarı püskürme biçimine, kimyasal bileşimine ve soğuma hızına bağlıdır. Eğer lav, yavaş bir akıntı biçiminde yüzeye çıkarsa genellikle yataklar halinde katmanlaşır. Ama bir yanardağdan şiddetli bir patlamayla dışarı püskürürse, havada uçarken soğuyabilir ve yanardağ bombası denen yumurta biçiminde, düzgün yüzeyli külçeler ya da akkor sıcaklığındaki tozlar halinde dökülür. Bu toz parçacıklarının en küçükleri kül olarak yere iner. Eğer lav, deniz tabanındaki bir noktadan dışarı çıkarsa, suyun içinde çabucak soğur ve "yastık lavları" denen yuvarlanmış yastık yığınları biçiminde katılaşır. Hawaii Adaları'ndaki yanardağlar bazen öyle büyük bir kuvvetle püskürmeye



US Department of the Interior



Publishers' Photo Service

Metal cürufuna benzeyen *Aa* lavı, katılaşmakta olan bir lav kabuğunun sonraki bir püskürme nedeniyle parçalanması sonucunda oluşur. Kırışık yüzeyli *Pahoehoe* lavı ise, lavların akarken katılaşması sonucunda ortaya çıkar. Her iki lav türü de Hawaii'de çok yaygındır; ilginç adları da burada yaşayan insanların dilinden gelir.

başlar ki, kızıl lavlar yüzlerce metre yükseğe fışkırır ve çok yükseklerden soğuyarak damlacıklar ve iplikler halinde yere düşer.

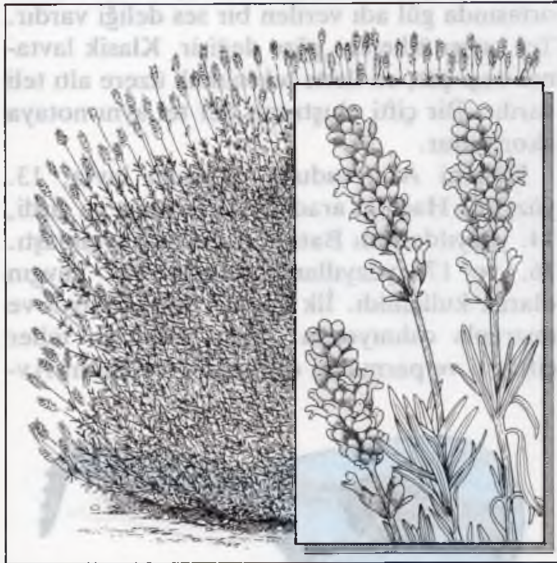
Lavların büyük bölümü belirli bir miktar silis içerir. Kum, kuvars mineralinden, yani katışıksız silisten oluşur. Silis oranı yüksek lavlar, genellikle kalın ve yapışkan olur. Koyu, ağdalı bir kütle halinde akar ve çevreye fazla yayılmaz. Bu tür lavlar, özellikle hızla soğurlarsa, katılaştıklarında camsı bir kayaç haline gelirler. Obsidiyen denen bu doğal volkan camını ilk insanlar uzun süre bıçak ve ok ucu yapımında kullanmışlardır. Silis oranı düşük, ama kireç, magnezyum oksit ve demir gibi maddeler bakımından zengin lavlar ise, erimiş haldeyken oldukça akışkandır ve bu tür akıntılar geniş bir alana yayılır. Bu tür lavlardan oluşan en yaygın kayaç türü bazalttır. Bu lavlar, yavaş soğursa kristal yapılı bir kayaç biçiminde katılaşır; ama soğuma hızlı olursa, yarı camsı bir kayaç ortaya çıkar. Başta Hawaii Adaları olmak üzere Büyük Okyanus'taki pek çok ada bazaltlı lavlardan oluşmuştur; bunlar, denizin altındaki yanardağların püskürttüğü lavların üst üste birikip deniz yüzeyine yükselmesi sonucunda ortaya çıkmıştır.

Ponza ya da süngertaşı denen kayaç türü, bol miktarda silis içeren ve şiddetle dışarı püsküren lavlardan oluşur. Boşluklarla ve deliklerle örülü gözenekli yapısı, kayacı oluşturan lavların içindeki gazların oluşturduğu kabarcıklardan kaynaklanır. Bazı süngertaşları suda bile yüzer; nitekim 1883'te Endonezya'daki Krakatau Adası'nda gerçekleşen büyük bir yanardağ püskürmesi sonucunda uzunluğu 30 kilometreyi, genişliği de 800 metreyi bulan dev bir yüzer süngertaşı kütlesi ortaya çıkmıştır. Süngertaşının büyük bölümü Sicilya'nın kuzeyindeki Lipari Adaları'ndan, Kanarya Adaları'ndaki Tenerife'den ve Japonya'dan sağlanır. Süngertaşı sanayide, yüzeylerin düzgünleştirilmesinde ve cilalanmasında kullanılır.

LAVANTA. Keskin kokulu bitkiler olan lavantalar (*Lavandula*) kekik, nane ve fesleğen gibi ballıbabagiller familyasındandır. Kanarya Adaları'ndan Akdeniz kıyılarına ve Hindistan'a kadar uzanan kesimlerde yabani olarak yetişen bu bitkilerin 25 kadar türü vardır. Hepsi de güneşli ve taşlık yerleri seven bu türlerin bazısı süs bitkisi olarak, bazısı da çok hoş kokulu çiçekleri için yetiştirilir. Bu hoş

koku, bitkilerin yaprak ve çiçeklerindeki tüylerden salgılanan uçucu bir yağdan kaynaklanır.

Anayurdu Batı Akdeniz olan İngiliz lavantası (*Lavandula vera* ya da *Lavandula officinalis*) yüksekliği 1.300 metreye varan dağlık alanlarda kendiliğinden yetişir. Dalları yanlara doğru dağılmayıp dikine gelişen ve öbekler oluşturan bu küçük çalımsı bitkinin sert, grimsi yeşil ve şeritsi yaprakları vardır. Dalların daha çok alt bölümlerinde toplanan yapraklar uzun çiçek saplarının çevresinde seyrekleşir. Sapların ucunda sık kümeler oluşturan pembemsi mor, küçük çiçeklerinin içi dışına göre daha koyudur. Hoş kokusu nedeniyle en önemli lavanta türlerinden biri olan İngiliz lavantası, esans elde etmek üzere Fransa ve öbür bazı Avrupa ülkelerinde yaygın olarak yetiştirilir. Henüz açılmadan önce, yani tomurcuk halindeyken toplanan çiçeklerden damıtılarak çıkarılan lavanta esansı parfümlere ve sabun gibi çeşitli kozmetik ürünlerine katılır. Lavanta çiçekleri ise kurutulup küçük torbalara doldurularak, güzel koku vermesi için çamaşır dolaplarına konur. Geçmişi çok öncelere dayanan bu eski gelenek günümüzde de bazı yerlerde hâlâ



Yuvarlak öbekler halinde büyüyen lavantalar, hoş görünümleri nedeniyle çok sevilen bahçe süsleridir. Hoş kokulu çiçekleri, arıları ve kelebekleri kendine çeker. **Sağda**: Çiçek başaklarının yakından görünümü.

sürmektedir. Nitekim ülkemizde de İstanbul gibi bazı büyük kentlerin sokaklarında hâlâ lavanta satıcılarına rastlayabilirsiniz.

Türkiye'de yabani olarak bulunmayan bu türe karşılık, Batı Anadolu'nun makiliklerinde yaygın olarak yetişen ve tuzlakekiği adıyla da bilinen karabaşotu (*Lavandula stoechas*) öbüründen daha alçak boylu bir çalıdır. Karabaşotunun siyahımsı mor çiçek başakları, tepesindeki leylak renkli yapraksı uzantılarıyla oldukça tipik bir görünüm sergiler. Bitki eskiden, mikrop öldürücü özellikleriyle boğaz ve idrar yolları hastalıklarında, yara tedavisinde ve yatıştırıcı olarak kullanılmıştır. Topraküstü bölümlerinden yani çiçekli ve yapraklı dallarından "karabaş yağı" denen uçucu bir yağ elde edilir. Karabaş yağı, yara iyileştirici etkisi nedeniyle merhemlere katılan keskin kokulu bir maddedir. Ticari amaçlı üretimlerde lavantalar dal ya da kök parçalarıyla yani çelikleme yöntemiyle çoğaltılır.

LAVOISIER, Antoine-Laurent (1743-1794). Büyük Fransız bilim adamı Antoine-Laurent Lavoisier Paris'te doğdu ve çok iyi bir öğrenim gördü. Paris'teki Bilimler Akademisi'nde kimyacı olarak çalıştı, ayrıca 1775'te Fransız hükümetince barut fabrikalarının yöneticiliğine atandı ve bu fabrikalardaki üretimi büyük ölçüde geliştirdi.

Lavoisier, 1770'lerde havanın çeşitli gazların bir karışımı olduğunu (*bak*. HAVA) ve bu gazlardan birinin eksikliği halinde yanma olayının gerçekleşemeyeceğini gösterdi. Bu önemli gazı 1774'te İngiliz bilim adamı Joseph Priestley keşfetmişti, ama bu gaza bugün de kullanılmakta olan adını 1777'de Lavoisier verdi. Lavoisier bu gazı *oksijen* olarak adlandırdı; oksijen sözcüğü "asit oluşturan" anlamına geliyordu ve Lavoisier bu gazın bütün asitlerde bulunduğunu düşünüyordu, oysa bunun yanlış olduğu daha sonraları ortaya çıkarıldı. Lavoisier ayrıca, solunumun da oksijen gerektiren bir tür yanma olduğunu gösterdi.

Lavoisier, kimyasal tepkimeler sırasında ortaya çıkan ağırlık değişikliklerini çok duyarlı biçimde ölçen bir terazi geliştirdi ve buluşlarının çoğunu bu terazinin sayesinde gerçekleştirdi. Örneğin, cıvayı açıkta ısıttığında ağırlığının arttığını buldu ve buradan da cıvanın



Hulton Picture Library

Modern kimyanın kurucusu Antoine-Laurent Lavoisier.

havadaki oksijenle birleşerek cıva oksit oluşturduğu sonucuna ulaştı. Ardından, bu ağırlık artışının, cıva oksitin ısıtılması durumunda açığa çıkan oksijenin ağırlığına eşit olduğunu göstererek buluşunu kanıtladı. Modern kimyada bu ağırlık değişikliklerine *nicel* değişiklikler denir.

Lavoisier, 1783'te suyun hidrojen ve oksijenden oluştuğunu açıkladı. Ardından, kimyasal maddelerin adlandırılmasına yönelik, günümüzde de kullanılmakta olan yeni bir sistem geliştirdi ve ilk kez kimyasal elementlerin bir tablosunu hazırladı (*bak.* KİMYASAL ELEMENTLER). Lavoisier, öbür kimyacıların buluşlarının tanıtımı için de çok çaba harcadı; bugün de geçerli olan kimya ilkelerinin pek çoğu onun çalışmalarına dayanarak geliştirilmiştir. Bu nedenle Lavoisier, "modern kimyanın kurucusu" olarak kabul edilir.

Lavoisier, yalnızca bir kimyacı değildi. Ağırlıklar ve ölçüler için metre sisteminin kurulmasına katkıda bulundu (*bak.* AĞIRLIKLAR VE ÖLÇÜLER), tarımda bilimsel yöntemlerin uygulanması halinde daha bol ürün alınacağını göstermek için özel bir çiftlik kurdu, hastane ve hapishanelerdeki koşulların iyileştirilmesine çalıştı, yeni su kanallarının yapılması yolunda uğraş verdi, banka ve sigorta şirketlerinin yaygınlaşmasını destekledi. Gerçekten de Lavoisier, kamu işlerinde etkin görev alan ilk bilim adamlarından biridir. Ama bu, ona pek yarar sağlamadı; çünkü Fransız Devrimi sırasında devrimciler ona bir düşman gibi davrandılar ve sonuçta onu giyotinle idam ettiler. Fransız matematikçi Joseph-Louis Lagrange, "O kafanın kesilmesi yalnızca bir dakika sürdü ama onun benzerinin dünyaya gelmesi için bir yüzyıl bile yetmeyebilir" demiştir.

LAVTA AİLESİ. Lavta mızrapla ya da parmaklarla çalınan telli bir çalgıdır. Yayla çalınanlara yaylı lavta adı verilir. Armut biçiminde bir gövdesi, kısa ve geniş bir sapı vardır. Göğüs üzerindeki köprüden (eşik) başlayan teller, sapın ucunda arkaya yatık duran *burguluk* bölümüne bağlanır. Göğsün ortasında gül adı verilen bir ses deliği vardır. Tel sayısı ülkelere göre değişir. Klasik lavtanın beşi çift, en üstte tek olmak üzere altı teli vardır. Bir çifti oluşturan her tel aynı notaya akortludur.

Kökeni Arap uduna dayanan lavta, 13. yüzyılda Haçlılar aracılığıyla İspanya'ya girdi, 14. yüzyılda tüm Batı Avrupa'da yaygınlaştı. 16. ve 17. yüzyıllarda İngiltere'de yaygın olarak kullanıldı. İlk lavtalar dört telliydi ve mızrapla çalınıyordu. Daha sonraları teller çiftleşti ve parmakla çalınmaya başlandı. Av-



Kökeni Arap uduna dayanan lavta, 16. ve 17. yüzyıllarda İngiltere'de yaygın biçimde kullanıldı.

rupa'da uzun süre sevilen bir çalgı olarak yaygınlığını korudu. John Dowland ve Edmund Campion gibi besteciler lavta için çok güzel parçalar bestelediler. Lavta için müzik yazan besteciler arasında Johann Sebastian Bach ve Franz Joseph Haydn gibi ünlü adlar da vardı. 18. yüzyılın sonlarına doğru klavyeli çalgıların gölgesinde kalarak gözden düştüyse de, 20. yüzyılda Julian Bream gibi usta lavtacıların katkısıyla yeniden önem kazandı.

Lavta ailesinin üyeleri değişik boydadır. Yaygın olarak kullanılan tiz sesli lavta 60 cm uzunluğundadır. Daha küçük olanına *mandora* ya da *mandola* adı verilir. Ailenin bas sesli en büyük üyeleri *torbo* ve *kitaron* ya da *bas lavta*'dır. Sapları ve burgulukları daha iridir. Kitaronun boyu yaklaşık 2 metredir. Yıllar boyu kullanılmayan bir çalgı olarak kalan lavta, 1970'lerde ve 1980'lerde eski müzik türleriyle ilgilenen sanatçıların katkısıyla yeniden önem kazandı.

LAWRENCE, D. H. (1885-1930). 20. yüzyılın en büyük yazarlarından biri sayılan D. H. Lawrence'ın cinsel konulara ağırlık veren bazı romanları, yaşadığı dönemin tutucu ahlak anlayışına ters düştüğünden, tepkiyle karşılanmış ve yasaklanmıştı.

İngiltere'de, Nottinghamshire bölgesindeki Eastwood'da doğdu. Babası maden işçisi, annesi öğretmendi. Kazandığı bir bursla Nottingham Lisesi'nde okuyan Lawrence, daha sonra Nottingham University College'da öğrenim görerek öğretmen oldu. Londra'da öğretmenlik yaparken 1911'de ilk romanı *The White Peacock* (1911; "Beyaz Tavuskuşu") yayımlandıktan sonra bu görevden ayrıldı. İlk kez adının duyulmasını sağlayan *Oğullar ve Sevgililer* (*Sons and Lovers*; 1913) adlı romanının yayımlanmasından bir yıl sonra da Alman kökenli Frieda Weekley'le evlendi. Frieda'yla yaşamının sonuna kadar sürecek olan fırtınalı ilişkisi romanlarının çoğunun ana konusunu oluşturdu.

Romanlarına karşı gösterilen tepkilerden huzursuzluk duyan Lawrence karısıyla sık sık gezilere çıkarak Avrupa, ABD, Meksika ve Avustralya'da göçebe bir yaşam sürdü.

Lawrence romanlarında kişisel deneyimlerine yer verir: Örneğin, *Oğullar ve Sevgililer*'de kendi yetiştiği ortama çok benzer bir ortamda büyüyen Paul Morel adlı bir genç anlatılır. Maden işçiliğiyle geçinen bir toplulukta geçen çocukluğu Lawrence'ın sanayi uygarlığına karşı tepki duymasına yol açtı. Lawrence'a göre sanayileşme insanın doğasına aykırıydı. Ayrıca ahlak ilkeleri ve dinler insan davranışlarını kısıtlıyor, yeteneklerinin gelişmesini engelliyordu. Doğaya duyduğu sevgiyle onun güzelliğini ve gücünü öven yazılar yazan Lawrence, pek çok insanın sürdürmek zorunda kaldığı kısıtlı yaşam koşullarını eleştirdi.



National Portrait Gallery, Londra

D. H. Lawrence'ın 1920'de yapılmış bir portresi.

Gökkuşağı (*The Rainbow*; 1915) ve evlilikte erkek kadın ilişkilerini işleyen *Âşık Kadınlar* (*Women in Love*; 1920) en sevilen romanlarındandır. Bazı görüşleri kıyasıya eleştirilen Lawrence'ın *Lady Chatterley'in Sevgilisi* (*Lady Chatterley's Lover*; 1928) adlı romanının yayımlanmasına ancak 1961'de izin verildi. Öbür romanları arasında *Kayıp Kız* (*The Lost Girl*; 1920), *Aaron's Rod* (1922; "Aaron'un Değneği"), *Kangaroo* (1923; "Kanguru") ve *Kanatlı Yılan* (*The Plumed Serpent*; 1926) sayılabilir.

Lawrence, ayrıca kısa öyküler, gezi yazıları, denemeler ve şiirler yazdı. 1923'te yayımlanan ve doğa şiirlerinin yer aldığı *Birds, Beasts and Flowers* (1923; "Kuşlar, Hayvanlar ve Çiçekler") yayımlanmış şiir kitapları içinde belki de en özgün ve canlı olanıdır.

LAWRENCE, T. E. (1888-1935). Thomas Edward Lawrence, I. Dünya Savaşı (1914-18) yıllarında Ortadoğu'da istihbarat etkinlikleriyle bilinen İngiliz arkeolog, asker ve yazardı. "Arap Lawrence" sanıyla tanınır.

Galler Bölgesi'nde, Tremadoc'ta doğan Lawrence, öğrenimine Oxford'da başladı. Daha sonra tarih öğrenimi gördü. Öğrencilik

National Portrait Gallery, Londra



T. E. Lawrence'ın Augustus John'un kaleminden Arap giysileri içinde portresi.

yıllarında Suriye ve Filistin'deki Haçlı kalelerini incelemek amacıyla düzenlenen bir arkeoloji gezisine katıldı. Bu konuda hazırladığı tez ölümünden sonra *Crusader Castles* (1936; "Haçlı Kaleleri") adıyla yayımlandı.

1914'te savaş ilan edildiğinde Savaş Bakanlığı Harita Dairesi'nde görev almak üzere Sina Yarımadası'na gönderildi. Daha sonra Mısır'da İngiliz askeri haber alma örgütüne atandı. 1916'da Osmanlılar'a karşı bir ayaklanma başlatmış olan Mekke Emiri Hüseyin bin Ali'nin oğlu Faysal'ın (daha sonra Irak Kralı I. Faysal) askeri danışmanı oldu. Görev süresi boyunca Araplar gibi giyinen ve onların yaşam biçimine tam bir uyum gösteren Lawrence, çok geçmeden ayaklanmanın beyni durumuna geldi. Özellikle Şam-Medine Demiryolu hattına düzenlediği vur kaç türünde baskınlarla Osmanlı birliklerine karşı yürütülen savaşta etkin bir rol oynadı. 1917'de Dera'da Arap kılığında casusluk yaparken Osmanlılar'a tutsak düştü; ama bir süre sonra kaçmayı başardı.

Savaştan sonra 1919'da düzenlenen Paris Barış Konferansı'na katıldı. Suriye ile Lübnan'ın, Fransız ve İngiliz manda yönetimine bırakılmasına karşı verdiği mücadeleden sonuç alamadı. Askeri ve siyasal alandaki etkinlikleri ülkesinde ulusal kahraman olarak tanınmasını sağladı. 1926'da savaş anılarını anlattığı *Seven Pillars of Wisdom* ("Aklın Yedi Dayanağı") adlı kitabıyla ününü pekiştirdi.

Ne var ki, ünlü bir kişi olmaktan hoşnut değildi. Savaştan sonra yurduna dönerek 1922'de John Hume Ross takma adıyla İngiliz Kraliyet Hava Kuvvetleri'ne katıldı. Gerçek kimliğinin ortaya çıkması üzerine ordudan atıldı. 1923'te bu kez de T. E. Shaw adıyla Kraliyet Tank Birlikleri'ne girdi. 1927'de bu adı resmen aldı. 1925'te yeniden Kraliyet Hava Kuvvetleri'ne katıldı. 1935'te Hava Kuvvetleri'nden terhis oldu. Kısa bir süre sonra Dorset'te Clouds Hill'deki evi yakınlarında geçirdiği motosiklet kazasında öldü. Lawrence I. Dünya Savaşı'nın en ilginç kişiliklerinden biriydi. Ölümünden sonra yaşamına ilişkin birçok kitap yayımlandı.

LAZER *bak.* LASER.

LEAKEY AİLESİ. Louis Leakey (1903-1972), karısı Mary (doğumu 1913) ve oğlu Richard (doğumu 1944), fiziksel antropoloji ve paleontolojiye katkılarıyla tanınırlar. Fiziksel antropoloji, insanın evrimini ve değişik insan grupları arasındaki farklılıkları araştıran, paleontoloji ise fosilleri inceleyen bilim dallarıdır.

Louis Leakey, İngiliz misyonerleri olan annesi ve babasının Kikuyu halkı arasında çalıştığı Kenya'da doğdu. Cambridge Üniversitesi'nde arkeoloji eğitimi gören Leakey, 1924'te Doğu Afrika'da arkeoloji üzerine çalışmaya başladı.

Leakey, Nairobi'de Coryndon Müzesi'nde yönetici olduğu sırada buradan 800 km uzaklıkta, Tanganika'daki (bugün Tanzanya) Olduvai Boğazı'nda araştırma yapmaya başladı. Alman bilim adamları I. Dünya Savaşı sıralarında Olduvai'de çok sayıda fosil bulmuşlardı. Leakey, 1939'dan sonra Olduvai'de düzenli olarak araştırma yaptı. Kendisi gibi arkeolog olan karısı Mary ve daha sonra Richard da çalışmalara katıldılar. Yılın birçok ayında sıcak ve kuru olan bölge, yırtıcı hayvanlarla doluydu. Bir gece çadırlarının yakınında 11 aslan sayan Leakey "Ne biz onları rahatsız ettik, ne de onlar bizi" demiştir. Yaklaşık 20 yıl süren kazılarda çok sayıda eski alet buldular ve fosil kayıtlarını düzenli bir biçimde derlediler. Ne var ki, bu sürede insan benzeri fosillere henüz rastlamamışlardı.

Popperfoto



Louis Leakey 1961'de Olduvai Boğazı'ndan elde edilen önemli bir bulguyu inceliyor. Leakey, bu fosile *Homo habilis* (becerikli insan) adını vermiştir.

1959'da Mary Leakey bir kayanın içine gömülü bir kemik parçası ile bir hayvana ait olan iki diş buldu. Aylar süren çalışmalar sonunda buldukları parçalardan bir kafatası oluşturmayı başardılar. 600 bin yaşında olduğunu düşündükleri bu fosile *Zinjanthropus* adını verdiler. Bugün gerçek insanın atası sayılan *Australopithecus*'un bir alttürü olarak sınıflandırılan bu fosile *Australopithecus boisei* denmektedir. Daha sonra Californialı bilim adamları radyo karbon tarihlendirme yöntemini kullanarak *Zinjanthropus*'un gerçekte 1.750.000 yaşında olduğunu hesapladılar. Kafatasını buldukları yörede kazılarını sürdüren Leakey ailesi, çok önceleri göl olan bir bölgenin kıyısında kurulmuş bir yerleşim yeri buldu. Çeşitli aletler ve hayvanların kalıntılarıyla dolu olan bu bölgeden elde edilen buluntular ilk insanın alet yaptığının en güçlü kanıtı oldu. 1960'ta başka bir insangil fosili ve bir yerleşim yeri keşfettiler. Bu yeni fosile *Homo habilis* (becerikli insan) adını verdiler. İki ayak üzerinde duran, taştan araçlar yapan ve beyninin bir goril beyninden ufak olmasına karşın, duruşu ve ayakları ile gorilden daha çok insana benzeyen bu fosilin, insanın atası olmaya *Zinjanthropus*'tan daha yakın olduğunu düşündüler.

Fiziksel antropoloji alanı tahminlerle doludur. Bilim adamları, bugün Leakey ailesinin fosillere ilişkin birçok yorumunu ve fosil sınıflandırmalarını onaylamamaktadırlar ama, yürüttükleri çalışmaların önemi yadsınamaz. İnsanın evriminin önceleri savunulduğu gibi Asya'da değil, Afrika'da başladığını ve insanın kökeninin yaklâşık 2 milyon yıl gibi, o güne kadar düşünülen tarihlerin çok daha öncesine dayandığını Leakey ailesi göstermiştir.

Richard Leakey, önceleri ailesinin mesleğinden farklı bir uğraş edinmeyi tasarlamıştı. Ama 1963'te Kuzeydoğu Tanzanya'daki bir bölgede, bir insangilin çene kemiğine benzer bir kemik bulunca düşüncesini değiştirdi ve aile mesleğine yöneldi. 1967-77 arasında Kuzey Kenya'daki Rudolf Gölü (bugün Turkana Gölü) kıyılarındaki araştırmaları sırasında 400'e yakın fosil buldu. Koobi Fora adlı bu bölge, en zengin insan fosili buluntularının ortaya çıkarıldığı yerdir. 1972'de bulunan iki

kafatası fosilinin 2,6 milyon yaşında olduğu sanılmaktadır. Bu bulgu insangillerin alet kullanımının başlangıç tarihini, *Zinjanthropus*'tan 1 milyon yıl daha geriye götürmüştür. Richard Leakey'in görüşleri 1981'de basılan *The Making of Mankind* ("İnsan Soyunun Oluşumu") adlı kitabında yer alır. (İnsanın gelişimine ilişkin daha fazla bilgi için *bak.* İNSANIN KÖKENİ.)

LEANDROS *bak.* HERO İLE LEANDROS.

LE CORBUSIER (1887-1965), 20. yüzyılın en büyük mimar ve kent plancılarından biridir. Aynı zamanda ressam, heykeltıraş, mobilya tasarımcısı ve yazar olan Le Corbusier'nin asıl adı tablolarını imzalarken kullandığı Charles Édouard Jeanneret idi. Le Corbusier, İsviçre'de La Chaux-de-Fonds'da doğdu. Babası saat kadranı ustasıydı; annesi ise piyano dersleri veriyordu. Le Corbusier 13 yaşında okulu bırakarak babasının yanında çalışmaya başladı. Aynı zamanda Uygulamalı Sanatlar Okulu'na yazıldı. Orada çizim ve sanat tarihi öğretmeninin etkisiyle mimarlığa ilgi duymaya başladı.

1907-11 yılları arasında Orta Avrupa ve Akdeniz ülkelerini gezdi. Beyaz badanalı, dört köşeli, sade Akdeniz evlerinden çok etkilendi. Binalarında betonarme kullanan Parisli mimar Auguste Perret ve ilk sanayi tasarımcılarından biri olan Peter Behrens'le birlikte çalışma olanağı buldu. Mimarlık anlayışının gelişmesinde her ikisinin de büyük rolü oldu.

Le Corbusier 1917'de Paris'e yerleşti. Resim yapıyor ve kitap yazıyordu. 1923'te ilk önemli kitabı olan *Vers une architecture* ("Mimarlığa Doğru") yayımlandı. Kitabında "Konut bir barınma makinesidir" diyen Le Corbusier, geleneksel, süslemeci mimarlık anlayışının tersine, yalın ve işlevsel yapıları savunarak, toplu konut anlayışına yeni bir boyut getirdi.

Toplu konutların "sağlıklı ve güzel" olması gerektiği savıyla düşüncelerini uygulamaya başladı. İlk evleri ayaklar üzerinde duran, yerden yükseltilmiş, çatılarının bir bahçe gibi düzenlendiği yapılardı. Geniş ve yüksek tavanlı odalar büyük pencerelerle aydınlatılıyordu. Hareketli olan bölmeler, yerine göre katlanıp kaldırılabiliyor, böylece evlerin içi değişik biçimlerde yeniden düzenlenebiliyordu.



National Archives, Washington, D.C.
20. yüzyılın en önemli mimarlarından ve kent planlamacılarından biri sayılan Le Corbusier.

1925'te Paris'teki uluslararası bir dekoratif sanatlar sergisinde Le Corbusier'nin, "yaşayan hücre" olarak nitelediği ilk ev modeli yer aldı. Hücre adını verdiği birimler bir araya getirildiğinde bir blok oluşturuyordu. Bu bloklardan biri Marsilya'da 1946-52 yılları arasında yapılan *Unite d'Habitation*'dur (Yerleşim Birimi). 1.800 kişiyi barındıracak 18 katlı bu yapının içinde, rafa dizilen şişeler gibi yerleştirilmiş, apartman dairelerinin yanı sıra, anaokulu, tiyatro, alışveriş merkezi, spor salonu gibi ortaklaşa kullanılacak hizmet birimleri bulunuyordu.

İşlevsel ve sade ev eşyası tasarımı yapan Le Corbusier'nin bazı mobilyalarının yapımında çelik borular kullanıldı.

1953'te Pencap bölgesinin yeni başkenti Şandigar'a çağrıldı. Orada ilk kez kent planlama ilkelerini yaşama geçirme olanağı buldu. Kent için bir plan çizerek önemli hükümet binalarının tasarımını yaptı. Ayrıca Hindis-

tan'da bazı özgün tasarımlı özel evler de yaptı. Onun öbür ünlü yapıları arasında Paris'te, Cité Universitaire'deki (Üniversite Sitesi) İsviçre Öğrenci Yurdu, Fransa'da Ronchamp'daki Notre Dame-du-Haut Kilisesi, ABD'de Harvard Üniversitesi'ndeki Carpenter Görsel Sanatlar Merkezi ve Tokyo'daki Batı Sanatları Ulusal Müzesi sayılabilir.

MİMARLIK ve MOBİLYA maddelerinde Le Corbusier'nin yapıtlarından örnekler verilmiştir.

LEEUWENHOEK, Antonie van (1632-1723). Çıplak gözle görülemeyecek kadar küçük bakterileri ve tekhücreli canlıları büyütecek güçteki mikroskopların ilk yapımcısı Leeuwenhoek'tur. Bu nedenle çoğu kez çağdaş bakteriyolojinin öncüsü olarak anılan Leeuwenhoek Hollanda'nın Delft kentinde doğdu. 16 yaşındayken okuldan ayrılıp bir kumaş tüccarının yanına çırak girdi. Beş yıl sonra kendi kumaşçı dükkânını açtı, 28 yaşındayken de Delft belediyesinde hazinedarlık görevini üstlendi.

Böylece en sevdiği işi yapmaya yetecek kadar para kazanan Leeuwenhoek, o tarihten sonra zamanının büyük bölümünü mercek yontmaya ve mikroskop yapımına ayırabildi. Yaptığı aygıtlar o güne kadar bilinenlerin en iyisiydi. Bugünün karmaşık aygıtlarına karşılık son derece basit olan bu mikroskoplarda, iki metal parçasının arasına yerleştirilmiş küçücük, tek bir mercek bulunuyordu. Ama, odak uzaklığı çok kısa olan bu mercekler gene de nesneleri 40, 100, hatta 300 kez büyütebiliyordu.

Leeuwenhoek, dişler arasındaki birikintilerden yağmur suyuna kadar çevresindeki her şeyi kendi yaptığı mikroskoplarla incelemeye başladı. Bir gün, durgun bir su birikintisinden aldığı örneği incelerken suda yüzen "çok küçük hayvancıklar" gördü. Bu minik canlıların bütün tatlı sularda, hatta sokaklardaki yağmur oluklarında bile bulunduğunu saptadı. Ayrıca, havada yüzen toz taneciklerinin arasında rüzgârla oradan oraya sürükleniyorlardı. Leeuwenhoek'un bu minik hayvancıkları, sonradan ne hayvan ne bitki oldukları anlaşılan bakteriler ile tekhücrelilerdi (*bak.* BAKTERİ; TEKHÜCRELİ HAYVANLAR).

Leeuwenhoek bu buluşunu 1676'da bir mektupla İngiliz Kraliyet Derneği'ne bildirdi. Dört yıl sonra, bu okul görmemiş Hollandalı, zamanının büyük bilim adamlarının arasında Kraliyet Derneği'ne kabul edilmişti. Sonraki yıllarda derneğe, bakteriler, mantarlar ve bitkiler üzerindeki çeşitli gözlemlerini içeren toplam 375 rapor daha yolladı. Bunların arasında bakterilerin ilk çizimleri ve toplardamarlar ile atardamarları birleştiren incecik kılcal damarların keşfi de yer alıyordu. Ayrıca bazı hayvanların canlı ya da cansız maddelerden, örneğin buğdaybitinin doğrudan doğruya buğdaydan, midyelerin ise deniz kıyısındaki kumlardan türedikleri inanışını yıkan da Leeuwenhoek oldu. Çeşitli hayvanların yaşam çevrimlerini inceleyen bu titiz gözlemci, böceklerin sanıldığı gibi üzerinde ya da içinde yaşadıkları maddelerden değil, kendi bıraktıkları yumurtalardan çıktıklarını saptamıştı. Böylece, yüzyıllardır inanılan "kendiliğinden türeme" kuramı da tarihe karıştı.

LEFKOŞE, Kıbrıs Adası'nın iç kesimlerinde Kanlı Dere kıyısında kurulmuş tarihi çok eski dönemlere uzanan bir kenttir. Günümüzde ikiye bölünmüş olan kent hem Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin, hem de Kıbrıs Cumhuriyeti'nin başkentidir. Aynı zamanda bağımsız Kıbrıs Kilisesi'nin de başpiskoposluk merkezidir.

Leşkoşe adanın en önemli tarım alanı olan İçova'nın ortasında yer alır. Kıbrıs'ın önde gelen kültür, sanat, sanayi ve ticaret merkezi olan Lefkoşe yeni ve eski kent olarak ikiye ayrılır. Eski kent 11 burcu ve birkaç kapısı olan, Venedikliler döneminde yapılmış, daire biçiminde bir surla çevrilmiştir. Tarihsel yapılar, müzeler, iş ve ticaret merkezleri resmi daireler eski kentte bulunur. Yeni kent ise eski kentin büyüyerek sur dışına taşmasıyla oluşmuştur. Yönetsel bakımdan iki ayrı il durumundaki kentin Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin elindeki toprakları eski kentin beşte ikilik bölümünü oluşturur.

Kıbrıs Adası'nın en eski yerleşim yeri olan Lefkoşe'nin batı dillerindeki adı Nicosia'dır. Eskiçağlarda Ledrai, Ledra gibi adlar alan kente Bizanslılar Lefkosia derlerdi. Lefkoşe 12. yüzyılda Haçlı Seferleri sırasında Kıbrıs'a

egemen olan Lusignan ailesi döneminde 300 yıl boyunca yönetim merkezi oldu. Bir süre, 1489'da adayı ele geçiren Venedikliler'in egemenliğinde kaldıktan sonra 1571'de Osmanlılar'ın eline geçti. Osmanlı yönetimi 1878'de adanın İngilizler'e verilmesine kadar sürdü. Daha sonra 1960'ta bağımsız Kıbrıs Cumhuriyeti kurulunca bu yeni devletin başkenti oldu. 1963'te Türkler ile Rumlar arasında çıkan çatışmaların ardından kent ikiye bölündü. 1974 Kıbrıs Barış Harekâtı'ndan sonra bu bölünme kesinlik kazanarak iki kesim "Yeşil Hat" adı verilen bir sınırla ayrıldı (*bak.* KIBRIS).

Lefkoşe'de bulunan pamuk ipliği, dokuma, sigara, un, konfeksiyon, alkolsüz içki, ayakkabı ve giyim eşyası fabrikaları iç pazara yönelik üretim yapar. Nüfusunun çoğunluğu tarımla uğraşan kentte buğday, arpa, sebze ve meyve yetiştirilir. Kent adanın öbür kesimlerine karayollarıyla bağlanır. Ayrıca Lefkoşe'nin 33 km güneydoğusundaki Larnaka'da yeni bir uluslararası havaalanı yapılmıştır.

Lefkoşe'de han, cami, bedesten gibi birçok eski yapı vardır. Kentin güneybatısında eski Ledrai kentinin kalıntıları bulunur. Lefkoşe'deki en eski yapılardan biri olan ve 14. yüzyılda bitirilen Ayasofya Katedrali gotik üslupla yapılmıştır. Osmanlılar'ın Kıbrıs'ı almasından sonra iki minare eklenerek camiye çevrilen Ayasofya'ya daha sonra Selimiye adı verilmiştir.

LEHÇE. Ülkemizin değişik yörelerinde dolaştığımızda insanların aynı dili kullanmalarına karşılık farklı biçimlerde konuştuklarını fark edersiniz. Sözcükleri farklı seslendirip, farklı dilbilgisi kullanan, dahası konuşma sırasında anlayamadığınız sözcükler söyleyen insanlarla karşılaşacaksınız.

Lehçeler, birlikte yaşayıp, birbirleri ile aynı dili konuşan insanların değişik koşullar yüzünden birbirlerinden ayrılmaları sonucunda oluşur. Bir grup insanın öbürlerinden dağ ya da akarsu gibi doğal engellerle ayrılması aynı dilde farklı konuşma biçimlerinin doğmasına yol açabilir. Dil, aile ortamında bile değişikliğe uğrayabilir. Anne ve babanın kullandığı dil ile çocukların dilleri arasında farklılaşmalar olabilir. Bu değişiklikler sonuçta yeni bir lehçeyi oluşturur.

Lehçeler, aynı zamanda, aynı coğrafi alanda yaşayan insanların birbirleri ile çok az iletişim içinde olmaları sonucunda da oluşur. Genellikle toplumdaki en güçlü grubun konuşma türü yaygınlık kazanır ve böylece belirli bir lehçe oluşur.

Dilbilimin lehçeleri inceleyen dalma lehçebilim denir. Lehçelerin oluşum biçimlerini, bölgelere göre dağılışlarını ve özelliklerini inceleyen lehçebilim 19. yüzyılda doğmuştur.

Lehçeler anadilden çok değişiklikler gösterir ve kendi içlerinde yeni birer dil oluşturabilir. Sözgelişi Fransızca, İspanyolca, İtalyanca dilleri Latince'nin lehçeleriydi (*bak.* DİL). Bu durum bizim dilimiz için de geçerlidir. Türkçe'nin tarihsel lehçeleri arasında Karahanlıca, Uygurca ve Göktürkçe'yi sayabiliriz. Azeri Türkçesi, Kırgızca, Türkmence ise Türkçe'nin çağdaş lehçeleri arasındadır.

LEHİMLEME, metal parçalarını birbirine tutturmak amacıyla uygulanan bir yöntemdir. Lehimleme işlemi, iki tahta parçasını tutkalla yapıştırmaya benzer, ama burada tutkalın yerine çeşitli metallerin karıştırılmasıyla hazırlanan bir alaşım olan lehim kullanılır (*bak.* ALAŞIM). Eritilerek uygulanan lehim, soğudukça katılaşır (sertleşir) ve metal parçalarını birbirine bağlar. Kaynak işlemi de buna benzer (*bak.* KAYNAK), ama kaynakta, birleştirilecek parçaların uçları da eritilir; oysa lehimleme işlemi, birleştirilecek parçaların erime noktasının altındaki bir sıcaklıkta gerçekleştirilir, yani parçaları birbirine tutturacak lehimin erimesi yeterlidir.

Lehimleme sırasında birleştirilecek parçaların yüzeyleri iyice temizlenmezse lehim yüzeylere bağlanmaz. Metallerin pek çoğunun yüzeyinde, özellikle de ısıtıldıkları zaman, havadaki oksijenin kimyasal etkisi sonucunda, ince bir oksit katmanı oluşur. Bu oksit katmanını gidermek ve lehimin birleşme yerine akmasını kolaylaştırmak için *eritici* denen bir madde kullanılır.

Pek çok lehim çeşidi vardır, bunların hepsi 427°C'nin altında erir. Lehimlerin çoğunda ana bileşen kurşundur. Katışıksız kurşun 327°C'de erir; kurşuna başka metaller katılarak alaşımın erime noktası düşürülür. Örneğin, otomobil radyatörlerinin yapımında kul-

lanılan kurşun lehiminde, yüzde 5 ile yüzde 30 arasında kalay vardır. Yüksek sıcaklıklara karşı dayanıklı olmayan elektronik devre elemanlarını birleştirmek için kullanılan lehime ise yüzde 63 oranında kalay katılır; bu lehimin erime noktası 183°C'dir. Kurşun ve gümüş alaşımlarından hazırlanan lehimlerin erime noktası daha da düşüktür. Su tesisatçılarının kullandığı lehimler, yüzde 30 oranında kalay içeren kurşun ve kalay alaşımlarıdır; ama kurşun zehirli bir madde olduğundan, son zamanlarda bunun yerine, yüzde 3 oranında bakır ya da gümüş içeren bir kalay alaşımı kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle içme suyu borularının birleştirilmesinde bu kalay alaşımı kullanılır. Kuyumcuların kullandığı gümüş lehiminin erime noktası daha yüksektir; bu lehimlerde gümüş, bakır ya da pirinç de bulunur. Lehim, çubuk, tel ya da macun biçiminde hazırlanır.

Genellikle macun biçiminde hazırlanan eriticilerin de, lehimlenecek metallerin yapısına göre seçilmesi gerekir. Bakır alaşımlarının lehimlenmesinde, çinko klorür katılmış vazelin kullanılır; paslanmaz çeliklerin lehimlenmesinde ise bu bileşime hidroklorik asit eklenir. Son zamanlarda su borularının lehimlenmesinde, ısıtıldığında ayrışan ve geriye hiçbir artık bırakmayan organik bir eritici (monoetanolamin) kullanılmaya başlanmıştır. Elektronik devrelerde, devre elemanlarını paslandırmayacak bir eriticinin kullanılması gerekir; ham terebentinin (çam sakızı) damlatılmasından sonra geriye kalan kolofan (çam reçinesi), bu açıdan uygun bir eriticidir. Eriticisini kendi içinde taşıyan lehimler de vardır; bunlarda lehim, içi eriticiyle dolu ince bir boru biçimindedir. Bu tür lehimler, özellikle ince işler için elverişlidir. Gümüşün lehimlenmesinde, pek çok metal oksit soğurabilen bir tuz olan boraks kullanılır.

Lehimleme işlemi, havya (bir sapa takılı ısıtılabilir bir metal uçtan oluşan alet) kullanılarak ya da birleştirilecek parçaların erimiş lehim banyosuna daldırılması yoluyla yapılabilir. Birleştirilecek yüzey ya da uçlar, önce yağ ve oksitlerden tümüyle temizlenir ve uygun bir eriticiyle sıvanır. Sonra bu yüzeyler birbirine yakın tutularak ısıtılır ve lehim akıtılarak yüzeylerin arasına doldurulur; lehim soğurken katılaşır ve iki parçayı birbirine bağlar. Ultrasonik bir havyayla (sesüstü dalgalarıyla iş gören havya) daha iyi bir bağlama sağlanabilir; çünkü, bu tür bir havyanın şiddetle titreşen ucu, ısıtma sırasında oluşabilecek herhangi bir oksit katmanını parçalayarak atar. Alüminyum gibi lehimlenmesi güç metaller için de bu tür havyalar kullanılır.

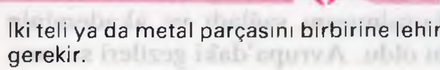
Sert Lehimleme

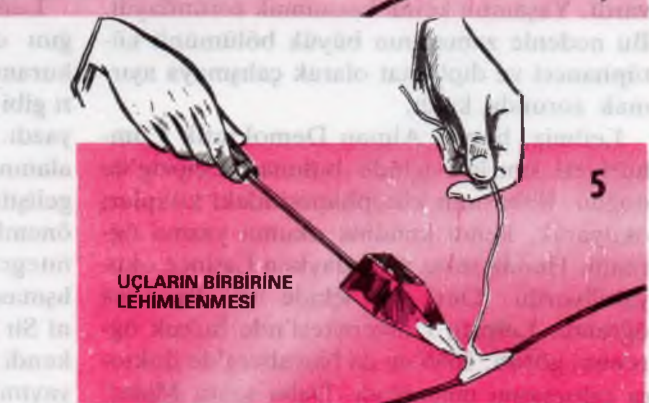
Sert lehimleme denen işlem de normal lehimlemeye benzer, ama bu işlem 427°C'nin üzerindeki sıcaklıklarda gerçekleştirilir. Bu yüzden sert lehimleme, hamlaçla ya da fırında

İKİ METAL PARÇASINI BİRBİRİNE LEHİMLEMEK İÇİN









Iki teli ya da metal parçasını birbirine lehimlemeden önce, uçlarının ve havya başının lehimle sıvanması gerekir.

gerçekleştirilir. Sert lehimlemede, dolgu metali olarak çoğunlukla, *tutya* denen bir çinko ve bakır alaşımı kullanılır. Sert lehimle birleştirilecek çelik parçalarının yüzeyleri, birbirine iyice yaklaştırılarak fırında ısıtılır. Dolgu metali olarak saf bakır kullanılır; başka bir eriticiye gerek yoktur. Lehimleme işlemi, oksijenin bulunmadığı indirgeyici bir atmosferde gerçekleştirilerek oksitlerin oluşumu önlenir.

Sert lehimleme, metallerin birbirine birleştirilmesinde olduğu kadar, metallerin cama ya da seramik parçalara tutturulmasında da uygulanır. Elektrik motorlarındaki fırçalarda metal, grafite tutturulmuştur (*bak.* ELEKTRİK MOTORU). Elektronik devrelerde silisyum çiplerinin sert lehimlenmesinde, dolgu maddesi olarak altın ve germanyum alaşımı kullanılır ve çipler özel bir taşıyıcı bant üzerinde fırının içinden geçirilir.

Sert lehimlemeyle elde edilen bağlantılar son derece sağlamdır; bu nedenle roketlerde, jet motorlarında ve uçak parçalarında lehimleme bu yöntemle yapılır.



Hulton Picture Library

Alman filozof ve matematikçi Gottfried Leibniz, çeşitli bilim dallarına katkı yapmış büyük bir bilgindi.

LEIBNIZ, Gottfried (1646-1716). Alman bilim adamı ve düşünürü Gottfried Wilhelm von Leibniz ya da Leibnitz, bilimin pek çok değişik alanında aynı yetkinlikle önemli çalışmalar yapmış birkaç bilginden biridir. Hukuk, tarih, din, matematik ve felsefede önemli düşünce ve kuramlar geliştirmiştir. Ama Leibniz, ne bazı başka filozoflar gibi zengin bir aileden geliyordu, ne de herhangi bir üniversiteden sistemli bir araştırmacı geliri vardı. Yaşamını kendi kazanmak zorundaydı. Bu nedenle zamanının büyük bölümünü kütüphaneci ve diplomat olarak çalışmaya ayırmak zorunda kaldı.

Leibniz, bugün Alman Demokratik Cumhuriyeti sınırları içinde bulunan Leipzig'de doğdu. Babasının kütüphanesindeki kitapları okuyarak, kendi kendine okuma yazma öğrendi. Henüz sekiz yaşındayken Latince okuyabiliyordu. Dört yıl içinde de Yunanca öğrendi. Leipzig Üniversitesi'nde hukuk öğrenimi gördü; 1666'da da Nürnberg'de doktora çalışmasını tamamladı. Daha sonra Mainz'da diplomasi ve hukuk alanlarında görev yaptı. 1676'da Brunswick-Lüneburg düklerinin kütüphanecisi, tarihçisi ve hukuk danışmanı oldu, ölümüne kadar bu görevlerini sürdürdü. Bir yandan diplomatlık görevinin gereği gezilerini sürdürürken, bir yandan da felsefe ve bilim alanındaki düşüncelerini geliştirip kaleme aldı. 1711-14 arasında Viyana'dayken imparator danışmanlığına atandı ve kendisine *freiherr* (baron) unvanı verildi.

Leibniz, akla dayanan, ama Tanrı'nın varlığını da kabul eden karmaşık bir felsefe kuramı geliştirdi. Hareket ve zaman kuramları gibi çeşitli bilimsel konular üzerine kitaplar yazdı. En çok tanınan çalışması, matematik alanında olanıdır. 1673'te bir hesap makinesi geliştirdi. 1684'te kısa sürede matematiğin önemli bir dalı haline gelen diferansiyel ve integral hesabını geliştirdi. Leibniz'in bu çalışmasından habersiz olan büyük İngiliz bilgini Sir Isaac Newton da, bundan üç yıl sonra kendi diferansiyel ve integral hesap kuramını yayımladı. 1700'de Berlin'de Bilimler Akademisi'nin kurulmasını sağladı ve akademinin ilk başkanı oldu. Avrupa'daki gezileri sırasın-

da Leibniz, döneminin önemli düşünürlerinin çoğuyla tanışma olanağı buldu.

LEIPZIG, Alman Demokratik Cumhuriyeti'nin ikinci büyük kentidir. Berlin'in 180 km kadar güneybatısında, Almanya'nın kuzeyini kaplayan büyük ovanın güney kıyısındadır.

Leipzig eski bir iç kentle onu çevreleyen modern yerleşmelerden oluşur. Eski kentte 16. ve 17. yüzyıllardan kalma sivri çatılı evler vardır. Kentin bu bölümü dar sokaklarıyla bir labirente benzer. 13. yüzyıldan kalma ve II. Dünya Savaşı'ndan sonra onarılan Thomaskirche (Aziz Thomas Kilisesi) kentin önemli tarihsel yapılarındandır. Bu kilisede koro yöneticiliği yapan ünlü besteci Johann Sebastian Bach aynı zamanda kendi müziğini de seslendirirdi. Leipzig'de ölen Bach'ın mezarı Thomaskirche'dedir.

Leipzig, 1409'da kurulan üniversitesinin yanı sıra, Alman edebiyatının ve müziğinin merkezi oluşuyla da ülke kültüründe büyük önem taşır. Besteci Richard Wagner Leipzigli'ydi. Büyük şair Goethe de Leipzig Üniversitesi'nde öğrenim görmüştü.

Leipzig'de 12. yüzyıldan beri yılda iki kez düzenlenen ticaret fuarları kentin yabancı ülkelerde tanınmasını sağladı. Günümüzde de

ABC Ajansı



Leipzig Alman Demokratik Cumhuriyeti'nin ikinci büyük kentidir.

her yıl açılan Leipzig Fuarı, dünyanın her yerinden iş ve bilim adamlarının ilgisini çekmektedir. 19. yüzyıl başlarında basımcılıktaki gelişme sonucu kentte büyük bir kültürel canlanma oldu. Alman kitap ticaretinin merkezi durumuna gelen Leipzig'de 200 kadar basımevinin yanı sıra pek çok kitabevi ve kütüphane bulunur. Ayrıca kimyasal maddeler, boya, dokuma, inşaat makineleri, takım tezgâhları, elektrikli ve elektronik aletler, müzik araçları üreten fabrikalar vardır. Almanya'nın ilk demiryolu 1839'da Leipzig-Dresden arasında açılmıştı. Dünyanın en büyük tren istasyonlarından birinin bulunduğu kent, bugün de önemli bir kara ve demiryolu kavşağıdır.

Ortaçağda önemli bir ticaret merkezi durumuna gelen Leipzig sık sık yabancı orduların saldırısına uğradı ya da kuşatıldı. Rusya, Prusya, Avusturya ve İsveç birlikleri Fransa İmparatoru Napolyon'u Ekim 1813'te Leipzig yakınlarında yenilgiye uğratmıştı (*bak.* NAPOLYON SAVAŞLARI). Leipzig önemli bir sanayi merkezi ve demiryolu kavşağı olması nedeniyle II. Dünya Savaşı'nda ağır biçimde bombalandı; kentteki yapıların dörtte biri yıkıldı. Savaştan sonra Doğu Berlin, Alman Demokratik Cumhuriyeti'nin başkenti oldu. Leipzig ise eskiden olduğu gibi ülkenin ticaret, bilim, sanat ve kültür merkezi olma durumunu korudu.

Kentin nüfusu 553.660'tır (1986).

LEMMİNG. Lemmingler Kuzey Amerika ve Avrasya'nın dağları ile kutba yakın bölgelerinde yaşayan, fareye benzer küçük kemirici memelilerdir.

Yaklaşık 13 cm uzunluğundaki Norveç lemminginin (*Lemmus lemmus*) başı iri, gövdesi toplu, postu sarımsı kahverengi ve koyu kahverengi ya da siyah beneklidir. Yapraklar ve ağaç kabuklarıyla beslenen, kışın karın altındaki oyuklarda barınan bu küçük hayvan canlı, atak ve kavgacıdır; rahatsız edildiğinde bir taşın üstünde dikilerek tıslar. Lemminglerin üremesi çok hızlıdır. Dişiler yılda en azından 10 yavru doğurur. Yavrular için hazırladıkları ottan yuvalar kıllarla döşenmiştir.

Lemminglerin sayısı 3-4 yıllık aralarla öyle-



NHPA/Brian Hawkes
Grönland yakalı lemminginin yuvası, likenlerle kaplı kayaların arasındadır.

sine artar ki, yiyecekleri iyice kıtlaşır ve merkezden dört bir yana doğru kitlesel olarak göç ederler. Göç sırasında genellikle gündüzleri beslenip uyur, geceleri yol alırlar. İlerlerken onları hiçbir zorluk yıldırmaz. Kırsal alanlara yayılan bu büyük göçe yırtıcı kuşlar ve memeliler de katılır. Lemminglerin sayıları aşırı arttığı zaman davranışlarında önemli değişiklikler görülür. Genellikle sudan sakınırken göç sırasında ırmakları geçip, kasaba ve köylere bile girerler. Deniz kıyısına ulaştıklarında binlercesi denize atlar, yorgun düşüp boğuluncaya kadar yüzerler.

Lemminglerin "intihar yüzüşü" hakkında değişik görüşler vardır. Örneğin Baltık ve Kuzey denizlerinin günümüze göre daha dar olduğu çok eski dönemlerde, lemmingler her iki denizi de yüzüp geçerek besinin bol olduğu topraklara ulaşabiliyorlardı. Oysa bugün aynı amaç doğrultusunda yüzmeye yönelmekte, ama artık çok uzun olan denizyolunu aşamamaktadırlar.

LENA IRMAĞI. SSCB'nin başlıca ırmaklarından biri olan Lena Irmağı, dünyanın en uzun ırmakları arasında yer alır. Baykal Gölü yakınından doğan Lena, kuzeye doğru akarak Kuzey Buz Denizi'nin bir bölümü olan Laptev Denizi'ne dökülür. 4.400 km uzunluğundaki ırmağın geçtiği Sibirya'da kışlar çok uzun ve soğuk olduğu için, Lena'nın aşağı bölümleri ekim ayı ortalarından haziran ya da temmuza kadar donar. Bu nedenle Lena, ulaşım amacıyla her yıl kısa bir süre kullanılabilir. Gene de bu suyolu büyük önem taşır. Çünkü SSCB'nin bu bölgesinde demiryolu yoktur. Lena'nın ağzının hemen doğusundaki Tiksi limanı, Atlas Okyanusu ve Büyük Okyanus arasındaki Kuzey Denizi yolu üzerinde bulunan önemli limanlardan biridir. Irmağın ağzındaki delta, yıldan yıla yönleri değişen irili ufaklı birçok kanalla bölünmüş çok büyük bir kumsaldır. Delta çevresinde yaşayan insanlar avcılık ve balıkçılık yapar. Irmak boyunca yer alan bazı çiftliklerde sığır beslenir ve tahıl üretimi yapılır. Hızla gelişen Yakutsk kenti bölgenin merkezidir. Lena havzasında çok büyük kömür, doğal gaz, altın, tuz ve elmas yatakları vardır. (*Ayrıca bak.* SİBİRYA.)

LENF SİSTEMİ. İnsanda ve öbür omurgalılarda, yaşam için gerekli olan besin maddeleri ile solunum gazlarını ve vücuttan atılması gereken metabolizma artıklarını hücreden hücreye taşımak özel vücut sıvılarının görevidir. Bu taşıma işi yapılmadıkça hücre içi etkinlikler, dolayısıyla yaşam süremez. Bu nedenle bütün üstün yapılı hayvanlarda, vücut sıvılarını tek tek bütün hücrelere iletmek üzere ağ gibi dallanmış büyük bir dolaşım sistemi bulunur. Bu dolaşım ağının temel bölümlerinden biri kan dolaşımı, öbürü de lenf dolaşımıdır (*bak.* KAN). Renksiz denecek kadar açık sarı renkli, su gibi berrak bir sıvı olduğu için *akkan* da denilen lenf, çok ince bir damar ağı içinde bütün vücudu dolaşır. Bu lenf damarları boyunca yer yer, lenf dokusunun bir araya toplanıp yoğunlaşmasıyla oluşmuş, lenf düğümü denen özel doku kümecikleri yer alır. Vücuttaki büyük dolaşım sisteminin bir parçası olan lenf sistemini oluşturanlar da bu lenf sıvısı, lenf damarları ve lenf düğümleridir.

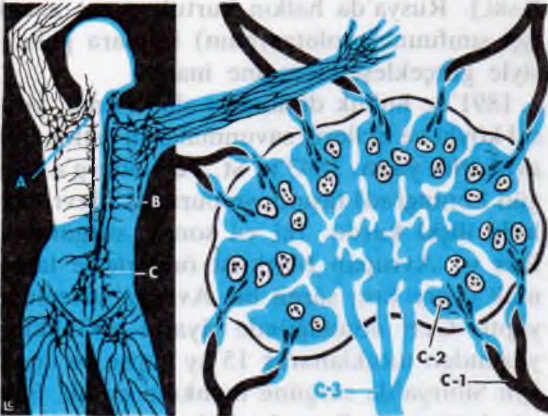
Lenf sisteminin, yaşam açısından büyük önem taşıyan iki temel görevi vardır. Bunlardan ilki proteinleri, öbür büyük molekülleri ve vücut sıvılarını dokulardan alıp kana vererek vücuttaki sıvı dengesinin korunmasına ve dolaşımın sürmesine yardımcı olmak, ikincisi de bakterilere ve zararlı olabilecek bütün yabancı maddelere karşı vücudu savunmaktır.

Aslında proteinleri ve öbür besin maddelerini vücudun her yanına taşıyıp, bu maddele-

rin kullanılmasıyla dokularda biriken atık ürünleri toplamak kanın görevidir. Ama proteinler kan damarlarının duvarlarından kolay kolay içeri giremez. Ayrıca, hücreler yıkıma uğradığında geride kalan küçük parçacıkların kılcal damarlardan içeri girmesi de olanaksızdır. Oysa lenf damarlarının duvarları kılcal damarlarınkinden çok daha geçirgen olduğundan proteinler ve yağ parçacıkları kolayca lenf dolaşımına karışabilir.

Lenfin bileşimi, boşaltımını yaptığı alanlardaki doku sıvılarının bileşimine çok benzer. Örneğin yemek yendikten sonra bağırsak bölgesindeki damarlarda akan lenf sıvısı yağları ve büyük moleküllü öbür besin maddelerini taşır. Buna karşılık akciğerlerin çevresinde dolaşan lenf bol bol toz parçacıklarıyla yüklüdür.

Lenf damarları kan damarlarından çok daha ince ve narindir. Çoğunun duvarları yalnızca bir sıra hücre ile ince bir zardan oluşur. Üstelik bu damarların duvarlarında kas bulunmadığından ve kalbin kanı pompalaması gibi itici bir güç olmadığından, lenf sıvısının damarlardaki dolaşımı doğrudan doğruya vücut hareketleriyle sağlanır. Vücudun bir bölgesindeki her harekette o bölgedeki kaslar kasılır ve uyguladığı basınçla lenfi damarların içinde akmaya zorlar. Bu arada, lenf damarlarının içindeki küçücük kapakçıklar da sıvının ters yönde akmasını engeller. Ama lenf damarları örselendiğinde ya da ur gibi bir doku kütlesiyle önü kesildiğinde lenf sıvısı ters yönde akabilir.



Solda: Çizimde, kol ve bacaklardaki yüzeysel lenf damarları ile gövdenin içine dağılmış derin lenf damarları görülüyor. **A** Sağ lenf kanalı yalnızca beyaz olarak gösterilen bölgenin doku sıvılarını toplar; **B** Göğüs lenf kanalı ise vücudun geri kalan bütün bölümlerini akaçlar; **C** Bir lenf düğümü. **Sağda**: Bir lenf düğümünün büyütülmüş çizimi. **C-1** Atık maddeleri getiren bir lenf damarı; **C-2** Lenfin içindeki atık maddeleri tutan lenfositler (lenf hücreleri); **C-3** Temizlenmiş sıvıyı götüren bir lenf damarı.

Lenf dolaşımı, kanın ve doku sıvılarının dolaşımıyla bağlantılıdır. Ağ gibi bütün vücuda dağılmış olan incecik lenf damarları birleşerek daha kalın damarları oluşturur ve sonunda iki kanal halinde her iki koldan gelen büyük toplardamarlara dökülür. Böylece kana karışan lenf sıvısı kan dolaşımıyla birlikte kalbe ulaşır. Bu toplayıcı lenf damarlarından birine göğüs lenf kanalı, öbürüne de sağ lenf kanalı denir. Sağ lenf kanalı vücudun sağ yanındaki lenf sıvısını, göğüs lenf kanalı ise geri kalan bütün lenf sıvısını toplayarak kana boşaltır.

Lenf düğümlerinden bazıları gözle zor seçilebilecek kadar küçük, bazıları ise bilye büyüklüğündedir. Büyük ölçüde lenfosit tipi akyuvarlardan oluşan bu düğümler normalde yumuşak ve pembe renktedir. Bulundukları bölgede bakterilerden ileri gelen bir iltihaplanma söz konusu olduğunda ya da lenf sıvısının taşıdığı zararlı maddeler biriktiğinde lenf düğümleri şişerek büyür. Buna lenf bezlerinin şişmesi denirse de bu düğümler aslında birer salgıbezi değildir ve başlıca görevleri lenf sıvısındaki yabancı maddeleri süzerek vücuda zarar vermelerini engellemektir. Gerçekten de bakteriler ve zararlı maddeler bir lenf düğümüne rastlayıncaya kadar lenf sıvısıyla birlikte damarlarda serbestçe dolaşır. Ama lenf sıvısı yolunun üzerindeki bir düğümden geçerken içindeki yabancı maddeleri burada bırakarak yoluna devam eder. Böylece lenf düğümü bir filtre gibi lenfi süzerek zararlı maddelerin kana karışmasını engeller. Öte yandan, vücuda yabancı proteinlere karşı etkili olan antikorlar da lenf düğümlerinde üretilir. Bu nedenle lenf düğümleri vücudun bağışıklık sisteminin en önemli öğelerinden biridir (*bak.* BAĞIŞIKLIK).

Lenf damarları boyunca dizilmiş olan lenf düğümlerinden başka boyunda, kasıklarda ve koltuk altlarında da yoğun lenf düğümü kümeleri vardır. Ayrıca bağırsaklar, solunum ve

idrar yolları gibi mikropların bulunma olasılığının yüksek olduğu yerlerde lenf düğümcükleri denen daha küçük lenf dokusu yumruları yer alır.

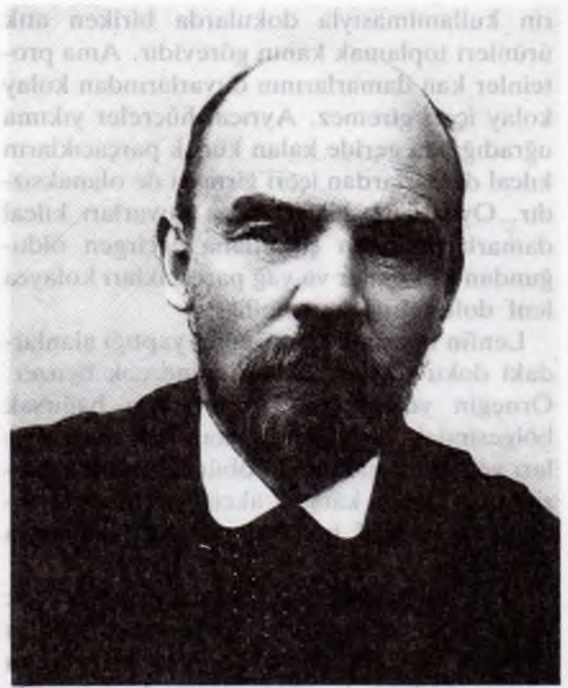
Lenf dolaşımı herhangi bir nedenle kesintiye uğrarsa lenf sıvısı dokularda birikir ve sonuçta lenfödem denen sıvı dolu şişlikler oluşur. Ama lenf sisteminin en önemli hastalıkları, lenfositlerin denetlenemeyecek biçimde çoğalmasından ileri gelen lösemi ile lenfoma denen kötü huylu lenf dokusu kanserleridir (*bak.* KANSER; LÖSEMİ).

LENİN, Vladimir İlyiç (1870-1924). Dünyada çok az sayıda insan, Rusya'da 1917 Ekim Devrimi'ne önderlik eden Lenin kadar büyük siyasal değişimlere yol açabilmiştir. Gerçek adı Vladimir İlyiç Ulyanov'dur. İlk kez 1901'de yazdığı bir yazıda "Lenin" takma adını kullanmış ve yaşamı boyunca da bu adı taşımıştır.

Volga Irmağı kıyısındaki, sonradan onun anısına Ulyanovsk adı verilen Simbirsk'te dünyaya geldi. Babası ilkokul müfettişi, annesi ise bir doktorun kızıydı. Simbirsk'teki öğrenciliği sırasında Latince ve Yunanca öğrenen Lenin, özellikle tarih ve edebiyatla yakından ilgilendi. Okumaya olan düşkünlüğüyle, aile kütüphanesinde bulunan Rus yazarlarının kitaplarını daha küçük yaşlardayken okudu.

Çarlık Rusya'sında geniş halk kesimlerinin kendi temsilcilerini seçmek gibi en temel siyasal haklardan yoksun bırakılması; işçi ve köylüler yoksulluk içinde yaşarken, soyluların ve toprak sahiplerinin çok zengin olması, ülkede hoşnutsuzluk ve huzursuzluk yaratıyordu. Bu dönemde genellikle aydın ailelerden gelen okumuş genç insanlar, farklı yöntemlerle de olsa toplumsal yapıyı değiştirmeye yönelik siyasal örgütler kurmaya başlamışlardı.

Lenin'in ağabeyi Aleksandr da 1887'de çara suikast düzenlemeyi tasarlayan bir gizli örgüte üye olduğu gerekçesiyle yakalandı ve asıldı. Aynı yılın sonbaharında Kazan Üniversitesi'nde hukuk fakültesine giren Lenin, üç ay sonra gizli bir toplantıya katıldığı gerekçesiyle okuldan atıldı ve ancak 1890'da üniversiteyi dışarıdan bitirmesine izin verildi. Okul



İletişim Yayıncılık Arşivi

Lenin, Rusya'da Ekim Devrimi'nin önderi ve SSCB'nin kurucusudur.

dışında kaldığı dönem boyunca Karl Marx ve öbür sosyalist düşünürleri okuyan Lenin komünizmi benimsedi (*bak.* KOMÜNİZM; MARX, KARL). Rusya'da halkın kurtuluşunun ancak işçi sınıfının (proletaryanın) iktidara gelmesiyle gerçekleşebileceğine inandı.

1891'de hukuk diploması alan Lenin, yoksul köylü ve işçilerin savunmalarını üstlenerek avukatlık yaptı. 1893'te St. Petersburg'a (bugün Leningrad) taşındı ve buradaki devrimcilerle ilişki kurdu. İki yıl sonra, sürgündeki Rus ve Avrupalı Marksist önderlerle tanışmak üzere kısa süren bir Avrupa yolculuğu yaptı. Geri döndüğünde siyasal etkinlikleri yüzünden tutuklanarak 15 ay hapse ve üç yıl için Sibirya'da sürgüne mahkûm edildi. Sürgündeyken, St. Petersburg'da birlikte çalıştığı ve ölünceye kadar kendisiyle birlikte olan Nadejda Krupskaya ile evlendi. Bu yıllarda yazdığı *Rusya'da Kapitalizmin Gelişmesi* (1899) adlı kitabında, köylü sorununu ve kapitalizmin köylüleri nasıl mülksüzleştirdiğini ve yoksullaştırdığını inceledi. Topraklarını yitiren yoksul köylülerin Rus işçi sınıfının yanında yer alacağını savundu.

1900'de sürgün cezası sona erince Avrupa'ya geçti ve burada, Batı Avrupa'da ve Rusya'da yaşayan Marksistler'i bir araya getirecek devrimci bir parti kurmak amacıyla *İskra* (Kıvılcım) adlı gazeteyi çıkardı. Gazete Rusya'ya gizlice sokuluyordu. Lenin, 1903'te Rus Sosyal Demokrat İşçi Partisi'nin (RSDİP) Brüksel'de başlayıp Londra'da süren kongresindeki (üyeleri tutuklanabileceği için bu toplantı Rusya'da düzenlenemezdi) görüşmelerde ve kararlarda önemli bir rol oynadı. Üyeler arasında partinin örgütlenme biçimi ve ilkeleri konusunda beliren anlaşmazlık kongrede iki kanadın doğmasına yol açtı. Devrim yapmayı amaçlayan bir partinin disiplinli, deneyimli, öncü kadrolardan oluşan, dar ve "demokratik merkeziyetçi" yapıda bir parti olmasını savunan Lenin, bu görüşlerini *Ne Yapmalı* (1902) adlı kitabında açıkladı. Bir sonraki RSDİP Kongresi'nde az farkla çoğunluğu ele geçiren Lenin ve yandaşları bundan böyle Bolşevikler (çoğunluk) olarak anıldılar. Karşıt grup Rusça'da azınlık anlamına gelen Menşevik adını aldı. 1912'de iki grup birbirlerinden tümüyle koptu ve iki ayrı parti ortaya çıktı.

1905'te Rusya'da devrimci ayaklanmaların patlak vermesi üzerine gizlice ülkesine dönen Lenin, siyasal çalışmalarını gizli olarak sürdürdü. 1907'de, 1905 Devrimi'nin başarısızlığa uğramasından sonra, yeniden Avrupa'ya döndü ve 1917'ye kadar yurtdışında kaldı. Bu dönemde felsefe üzerinde çalıştı. Görüş ayrılığı içinde bulunduğu öbür Marksist gruplarla siyasal tartışmalarını ve devrime yönelik siyasal etkinliklerini sürdürdü. Lenin'in Marksizm'e en büyük katkısı olarak bilinen *Emperyalizm: Kapitalizmin En Yüksek Aşaması* (1917) adlı kitabında kapitalizmin yeni bir aşamaya geçtiğini savundu. Bu aşamada, ileri kapitalist ülkelerin azgelişmiş ülkeleri sömürerek ayakta kalabildiğini ve dünya pazarlarını ele geçirmek isteyen emperyalist ülkelerin kendi aralarındaki rekabetin kaçınılmaz olarak savaşlara yol açacağını anlattı (*bak.* KAPİTALİZM; SÖMÜRGECİLİK VE EMPERYALİZM).

I. Dünya Savaşı'nda Rusya, Almanya'ya karşı savaşıyordu. 1917'ye gelindiğinde, ülkede savaşa, yoksulluğa ve çarlığın baskıcı yönetimine karşı duyulan hoşnutsuzluk en yüksek düzeye ulaşmıştı. Sonunda Petrograd (1914'ten önce St. Petersburg), Moskova ve öbür büyük kentlerde işçiler ve askerler kendi temsilcilerini seçerek oluşturdukları *sovyetler*'in önderliğinde ayaklandılar. 8 Mart'ta başlayan bu ayaklanma 12 Mart'ta çarın tahttan çekilmesi ve Geçici Hükümet'in kurulmasıyla sonuçlandı. Bu arada, tüm ülkede işçi, asker ve köylü sovyetleri hızla örgütlenmeyi sürdürdü. Bu süre içinde Avrupa'da olan Lenin, Alman hükümetinin özel izniyle Almanya ve İsviçre üzerinden nisanda Petrograd'a döndü ve devrimin sürdürülmesini, parlamenter cumhuriyetle yetinilmemesini, yönetimin doğrudan sovyetlerin eline geçmesini savundu.

Savaşa son vermeyen, işçi ve köylülerin istemlerini yerine getiremeyen hükümet, halkın desteğini giderek yitiriyordu. Geçici Hükümet'in baskısı sonucu bir ara Finlandiya'ya kaçan Lenin, burada *Devlet ve İhtilal* (1917) adlı kitabını kaleme aldı. Bu kitapta, komünist topluma ulaşabilmek için sosyalizm aşamasından geçilmesi gerektiğini, sosyalizmin de ancak proletarya diktatörlüğü aracılığıyla kurulabileceğini savundu. Ekimde yeniden Petrograd'a dönen Lenin, parti örgütünü silahlı ayaklanma doğrultusunda örgütlenmeye çağırdı. Bu arada Bolşevikler, Petrograd ve Moskova sovyetlerinde çoğunluğu ele geçirmişlerdi. Ayrıca silahlı ayaklanma konusunda Lenin'le aynı düşünceyi paylaşan Lev Troçki, Petrograd Sovyeti başkanlığına seçilmişti. Böylece büyük kentlerde işçilerin önemli bölümünün desteğini kazanan Bolşevikler, 7-8 Kasım gecesi Geçici Hükümet'i devirerek iktidarı ele geçirdiler (*bak.* EKIM DEVRİMİ). Lenin, Halk Komiserleri Konseyi başkanlığına seçildi. Konseyin ilk uygulamaları arasında tüm toprakların kamulaştırılması, üretimde işçi denetimi ve Rusya'da yaşayan bütün halklara kendi kaderlerini belirleme hakkının verilmesi bulunuyordu. 1918'de Lenin'in isteği sonucu Rusya, İttifak Devletleri ile Brest-Litovsk Antlaşması'nı imzalayarak savaştan çekildi.

1918 Ağustos'unda karşıt sol görüşlü bir eylemcinin düzenlediği öldürme girişiminde ağır yaralanan Lenin yaşamının sonuna kadar tam olarak iyileşemedi. 1918-20 arasında ya-

bancı devletlerce desteklenen karşıdevrimcilerle çıkan iç savaş sırasında uygulanan "savaş komünizmi" ekonomi politikasını, iç savaş sonrasında Yeni Ekonomi Politikası (NEP) izledi. Dünya üzerinde kurulan ilk sosyalist devletin (*bak*. SOSYALİZM) önderi olan Lenin, ölümünden sonra mumyalanarak Moskova'nın merkezindeki anıtkabire kondu.

Ayrıca bak. SOVYET SOSYALİST CUMHURİYETLERİ BİRLİĞİ.

LENİNGRAD, SSCB'nin Moskova'dan sonra ikinci büyük kenti, en büyük limanı ve en önemli sanayi merkezidir. Avrupa kentlerinin en güzellerinden biri olan Leningrad, Finlandiya sınırının 160 km kadar güneyinde yer alır. Büyük bir bilim ve sanat merkezi olan kenti, 1703'te Rus Çarı I. Petro kurdu. Baltık Denizi ile Batı Avrupa arasındaki büyük ticaret yoluna yakın bir kent kurmak isteyen Petro, bunun için Neva Irmağı'nın Finlandiya Körfezi'ne döküldüğü yeri seçti. Kanallar açılarak bataklık alanlar kurutuldu, kollara ayrılarak denize dökülen Neva Irmağı üzerinde çok sayıda köprü, geniş alanlar ve caddeler yapıldı. Rus Çarlığı'nın başkenti 1712'de Moskova'dan buraya taşındı ve St. Petersburg adı verilen kent, iki yüzyıl süreyle Rus Çarlığı'nın başkenti olarak kaldı.

St. Petersburg hızla büyüyerek güzel ve görkemli bir kente dönüştü. Büyük alanların çevresinde ve geniş caddeler boyunca katedraller, saraylar ve başka büyük yapılar yapıldı. Kentin en geniş caddesi olan, 3 kilometreden fazla uzunluktaki Nevski Bulvarı boyunca saraylar, kiliseler, mağazalar, tiyatro ve kahveler vardır. Genellikle Neva'nın kollarından birine ya da kanallara bakan güzel görünümlü pek çok köprü, park ve bahçe kenti süsler. Köklü bir kültür geleneğini yaşatan Leningrad birçok ünlü Rus bestecisi, yazarı, tiyatro ve bale sanatçısının adıyla birlikte anılır. Kentin ünlü sanat müzesi Ermitaj, dünyanın en büyük sanat müzelerinden biridir. Kentte bulunan çok sayıdaki etkileyici tarihsel yapı arasında çok büyük ve görkemli bir yapı olan Kışlık Saray, günümüzde müze olarak kullanılan Petro-Pavel Kalesi ve Donanma Binası sayılabilir.

Leningrad büyük bir sanayi merkezidir.



Novosti

Neva Irmağı kıyılarında kurulmuş olan Leningrad kentinde, çok çeşitli mimari üsluplar bir arada görülebilir.

Başta makine yapım sanayisi olmak üzere, gemi yapımı, kimya, basım ve çeşitli tüketim malları sanayileri gelişmiştir. Sanayi için gerekli olan elektrik enerjisi hidroelektrik ve nükleer santrallardan elde edilir. Kente Estonya, Ukrayna ve Kafkaslar'dan doğal gaz, kuzeydeki Vorkuta'dan da kömür gelir. Leningrad, ülkenin Baltık Denizi'ndeki ana limanıdır. Ama Neva Irmağı kışın dört ya da beş ay boyunca donar ve zaman zaman buzlarla kaplanan limanda buzkıranlarla gemilere yol açılır. Leningrad'ı Volga Irmağı'na ve Beyaz Deniz'e bağlayan kanallarda römorkörlerin çektiği mavnalarla taşımacılık yapılır. Kent önemli bir demiryolu kavşağıdır. Moskova, Helsinki, Varşova ve Kiev yönlerinden gelen demiryolları Leningrad'da birleşir. Ana tren istasyonları metroyla birbirine bağlanmıştır. 1914'te Almanya ile savaşa girilince kentin adı St. Petersburg'dan (*burg* Almanca kale anlamına gelir) Rusça olması için Petrograd'a çevrildi. Ekim Devrimi'nden sonra Mart 1918'de başkent yeniden Moskova oldu ve iç savaş yıllarında Petrograd'ın nüfusu azaldı. 1924'te Lenin ölünce kente Leningrad adı verildi.

II. Dünya Savaşı başladığı sırada Leningrad 3 milyon nüfuslu büyük bir sanayi merkeziy-

di. Alman saldırısının ilk hedeflerinden biri olan Leningrad, 8 Eylül 1941'den 27 Ocak 1944'e kadar Alman kuşatması altında kaldı. Yüz binlerce ölü ve büyük bir yıkım pahasına Alman saldırısına karşı koyan Leningrad'a Lenin nişanı verildi ve SSCB'nin "kahraman kenti" ilan edildi.

Leningrad'ın nüfusu 4.904.000'dir (1984).

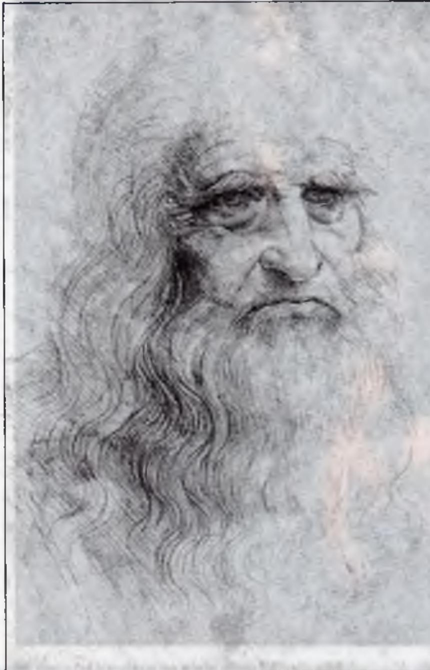
LEONARDO DA VINCI (1452-1519), Rönesans sanatını doruğuna ulaştırmış, yalnız sanat yapıtlarıyla değil çok çeşitli alanlardaki araştırmaları ve buluşlarıyla da tanınan, dünyanın gelmiş geçmiş en büyük sanatçılarından biridir. 1482'de Milano Dükü Ludovico Sforza'ya, sarayında görev almak istediğini bildiren bir mektup yazdı. Düke kendisini savaş araçları, silahlar ve köprüler yapan bir mucit, savunma, topçuluk ve kuşatma konusunda uzmanlaşmış, yetenekli bir mühendis olarak tanıtan Leonardo da Vinci mektubunun sonuna şu sözleri ekledi. "Mermer, tunç ya da pişmiş topraktan heykeller yapabilen usta bir heykelci ve en az ötekiler kadar yetenekli bir ressam olduğumu bilmenizi isterim". Leonardo'nun henüz 30 yaşındayken yazdığı bu mektup sanatçının ilgi alanının genişliği ve dehasının boyutları konusunda önemli ipuçları vermektedir.



Mansell Collection

Leonardo'nun *Mona Lisa* (1503-07) adlı tablosu bugün Paris'te Louvre Müzesi'ndedir.

Alinari—Art Resource/EB Inc.



Leonardo da Vinci'nin kendi çizimiyle portresi.

Sanatçının resim alanındaki dehasını ortaya koyan en ünlü yapıtları *Mona Lisa* (1503-07) ve *Son Akşam Yemeği*'dir (1495-97). Ressamlığın yanı sıra aynı zamanda usta bir heykelci, mimar, şair ve besteci olan Leonardo da Vinci, sanatın bilimsel gözlemlere dayanması gerektiğini savunurdu. Mekanik, matematik, anatomi, botanik, optik, fizik, jeoloji, mühendislik ve zooloji konularıyla ilgilendi; insan vücudu üzerine son derece ayrıntılı incelemeler yaptı. Resim ve heykelleriyle olduğu kadar yaşadığı dönemin yüzlerce yıl ilerisinde olan düşünceleri ve şaşırtıcı buluşlarıyla da ün kazandı. Yazıyı sol eliyle ve sağdan sola doğru aynadan okunabilecek gibi tersinden yazardı. Bilimsel yazılarını ve çeşitli çizimlerini içeren not defterlerinin büyük bir bölümü günümüze ulaşabilmiştir. Bu not defterlerinin en ünlüleri iki ciltten oluşan *Codex Madrid* ile



Leonardo'nun ikinci kez ele aldığı ve 1508'de tamamladığı *Kayalıkların Madonnası* adlı tablosu bugün Londra'da Ulusal Galeri'de sergilenmektedir.

1.068 sayfa ve 12 ciltten oluşan *Codex Atlanticus*'tur. Daha o dönemde insanın da kuşlar gibi uçabileceğini düşünen Leonardo havacılıkla ilgili yoğun araştırmalar yaptı. Son derece ilginç kanat, uçak ve helikopter modelleri geliştirdi.

Leonardo, İtalya'da Floransa yakınlarında Vinci kasabasında doğdu. Çocukluğunda müzik ve resmin yanı sıra araç yapımı gibi teknik ve mekanik konulara ilgi duydu. Sanata eğilimi daha erken yaşlarda ortaya çıktığından babası oğlunun çizimlerini dönemin ünlü heykelci ve ressamlarından Andrea del Verrocchio'ya gösterdi. Leonardo'nun yeteneğini ilk bakışta anlayan Verrocchio, yanında çalıştırmak üzere onu Floransa'daki atölyesine aldı. Leonardo orada yaklaşık beş yıl çalıştı ve çok yönlü bir eğitim gördü. O yıllarda az sayıda yağlıboya resmin yanı sıra kurşunkalem ve mürekkeple birçok çizim yaptı. Çizimlerinde öne çıkan keskin gözlem gücü ve gerçek varlıkların görünüşlerini, hareketlerini, ışık ve gölgeleriyle birlikte kâğıda tam olarak aktarabilme yeteneğiyle Verrocchio'nun hayranlığını kazandı. Çizimleri arasında silahlar, mekanik araçlar, az rastlanan türden hayvan ve bitkiler, ilginç insan figürleri vardı. Resim ve çizimin yanı sıra bilimsel çalışmalarını da sürdüren Leonardo, doğadaki varlıkların nasıl oluştuğunu, hareketlerini, insan vücudunun yapısını, bitkilerin büyümesini, ışığın ve suyun hareketini, kuşların nasıl uçtuğunu inceledi.

Leonardo olgunluk döneminin başlangıcı sayılan ve iki çeşitleme olarak yaptığı *Kayalıkların Madonnası* adlı yapıtına yaklaşık 1478'de başladı. Bu yapıtlardan ilki bugün Paris'te Louvre Müzesi'nde, ikincisi ise Londra'da Ulusal Galeri'dedir. Yapıtın en çarpıcı özelliği resmedilen olayın buğulu ve doğaüstü bir hava içinde sunulmuş olmasıdır. Kayaların gerçekdışı bir görünüm yaratan ilginç dokusu, figürlerin dış çizgileriyle fon arasındaki yumuşak renk geçişleri farklı yoğunluktaki ışıklar, figürler arasındaki kusursuz uyum ve bütünlük Leonardo'nun özgün üslubunu belirleyen temel özelliklerdir.

1482'de Milano Dükü Ludovico Sforza tarafından, babası Francesco Sforza'nın at üstünde bir heykelini yapmak üzere Milano'ya çağrıldı. Dükün sarayında 1499'a kadar mühendis, ressam, heykelci, mimar ve askerlik konularında danışman olarak çalıştı. Yeni savunma araçları geliştirdi, büyük bir sulama sisteminin ve Milano Katedrali'nin kubbe tasarımıyla uğraştı. Mühendislik ve mimarlık işlerinin yanı sıra saray eğlencelerinde tasarımcı olarak çalışan sanatçı, bir yandan da

Mansell Collection



Leonardo'nun not defterlerinden iki baş çizimi.

Francesco Sforza'nın at üstündeki heykeli üzerinde çalıştı. Dükün isteği üzerine heykelin boyutlarını büyüterek, kilden dev bir model hazırladı. Model 1493'te halka gösterildi. Tunçtan dökülmesi tasarlanan ve yüksekliği yaklaşık 7 metreyi bulan heykel, o güne kadar yapılmış olanların en büyüğüydü. Ne var ki, heykelin dökümüne başlanmadan önce savaş çıktı ve heykel için ayrılan tunç, top yapımında kullanıldı. Model ise savaş sırasında parçalandı. Leonardo'nun heykele ilişkin en çarpıcı çizimleri Madrid'de bulunan not defterlerindedir. Leonardo'nun o dönemde yaptığı bilimsel çalışmalar ilk kez 1551'de, Paris'te basıldı.

1494'te Milano'daki Santa Maria delle Grazie Manastırı'nda Rönesans resminin en etkileyici örneklerinden biri olan *Son Akşam Yemeği* üzerinde çalışmaya başladı. Duvara özel bir astar çekerek, yağlıboya ve tempera karışımı boyalarla yaptığı bu resim, boyanın yeterince tutmaması yüzünden bir süre sonra

çatlayıp, bozulmaya başladı. Hz. İsa'yı havarileriyle birlikte gösteren bu eşsiz resmin, daha sonraki yıllarda birçok kez onarılarak bozulup yok olması önlendi.

Leonardo 1502'de Dük Cesare Borgia'nın başmühendisi ve mimarı olarak Floransa'ya geri döndü. 1503'te Vecchio Sarayı'nda *Anghiari Savaşı* adlı freskin yapımına başladı. Ne var ki, taslağını iki yıl içinde hazırladığı bu yapıtı hiçbir zaman tamamlayamadı. Aynı yıllarda Osmanlı Padişahı II. Bayezid'e Haliç için yaklaşık 350 metre uzunluğunda bir köprü taslağı hazırlayıp yolladı.

Bu dönemde dünyanın en ünlü tablolarından biri olan *Mona Lisa*'yı yaptı. O dönemden kalma notlardan anlaşıldığına göre resmin modeli Floransalı Francesco di Bartolommeo del Giocondo'nun karısıdır. Resmin öbür adı *La Gioconda* bu kişiden gelir. Bu portrenin en önemli özelliği modelin yüzündeki gizemli gülümsemedir. Sanatçının modelin yüzündeki bu gülümseme silinmesin diye çalışırken sürekli müzik çaldırdığı söylenir. *Mona Lisa* bugün Paris'te, Louvre Müzesi'ndedir.

Jonathan Cape



Leonardo'nun çizimiyle bazı savaş araçları.

1507-13 arasında İtalya'nın çeşitli kentlerini dolaşan Leonardo 1517'de Fransa Kralı I. François'nın çağrısı üzerine Amboise'a gitti. Orada "kralın başressamı, mimarı ve mekanikçisi" sanını aldı. Yaşamının son yıllarına kadar Cloux'da, kralın kendisine verdiği şatoda yaşadı. Yaşam boyu sürdürdüğü çalışmalarını ve yazılarını derleyip düzenlemek istediyse de bunu gerçekleştiremeden öldü.

Leonardo'nun taslak çizimlerini ve düşüncelerini içeren yaklaşık 5.000 sayfalık not defterlerinin bir bölümü bugün İngiltere'de, Windsor Şatosu'ndaki Kraliyet Kütüphanesi'nde, Londra'daki Victoria ve Albert Müzesi'nde, British Museum'da, bir bölümü de Madrid'de Ulusal Kütüphane'de, Floransa'da Uffizi Galerisi'nde ve Milano'daki Ambrosiana Kütüphanesi'ndedir.

LEOPAR *bak*. PARS.

LEPİSTES. 1866'da rahip J. L. Guppy, Trinidad'tan Londra'daki British Museum'a bazı küçük balıklar göndermişti. Bu balıklara göndericisinin anısına *Giradinus guppyi* bilimsel adı verildi. Ama 1859'da bir Alman bilim adamının aynı türe *Lebistes reticulatus* dediği ortaya çıktı ve bilimsel adlandırmada öncelik kuralı uyarınca bu ad geçerli sayıldı. 1900'lerin başında akvaryumların en gözde balıkları arasına giren *Lebistes reticulatus*, birçok ülkede "guppy" adıyla tanınmış, Türkiye gibi birkaç ülkede ise daha çok "lepistes" adıyla günlük kullanıma girmiştir.

Lepistes ilginç davranışları, güzel görünüşü, bakım kolaylığı ve ucuz olması nedeniyle

Jane Burton/Bruce Coleman Ltd.



Akvaryumda dolaşan lepistesler. Erkekler dişilerden çok daha canlı renklerle bezeli, daha ince ve küçük yapılıdır.

akvaryum meraklılarının en çok beslediği balıklardan biridir. Erkeklerin uzunluğu 3 cm, gövdesi ve yüzgeçleri gösterişli renklerle bezeli, kuyruğu genellikle çok gelişmiş ve yelpaze biçimindedir. Dişiler ise daha iri yapılı ve soluk renklidir. Uzunlukları 5 santimetreyi aşabilir. Lepistesler küçük bir akvaryumda üreyebildikleri gibi kendi aralarında ve öbür balıklarla uyumlu bir yaşam sürdürürler.

Dişiler yumurtlayarak değil canlı yavru doğurarak ürer. Yavrular doğar doğmaz yüzmeye ve beslenmeye başlar. Ama erişkinlere av olmamaları için akvaryumun su bitkileriyle donatılması gerekir. Su sıcaklığının ortalama 25°C-27°C dolayında tutulması, erişkinlerin bol besinle doyurulup aç bırakılmaması üretimde başarıyı yükselten önemli etkenlerdir. Damızlık dişilerin konduğu ve ancak yavruların geçebileceği özel bir bölmesi bulunan "yavruluklar", üretim için kullanılsa bile balıkları tedirgin ettiği, gelişme dengelerini bozduğu için doğal yöntemler kadar iyi sonuç vermemektedir.

Doğduklarında bütün yavrular birbirlerine benzerken yaklaşık altı hafta sonra erkekler ve dişiler arasında belirgin ayrımlar ortaya çıkar. Örneğin erkeklerin anüs yüzgeci sivrilerek uzar ve sonunda dişinin içindeki yumurtaları dölleyen bir üreme organına dönüşür.

Erkek lepistesler çok hareketlidir ve sürekli dişinin peşinde dolaşır. Dişiler bu ilgiye karşılık vermediği gibi bazen kaçarak bazen saldırarak, erkekleri yanına yaklaştırmak istemez. Dişiler döllendikten yaklaşık dört hafta sonra doğurmaya başlar. İlk doğanlardan birkaçı sonradan en çok gelişen yavrular olur. Dişi dört hafta boyunca aralıklarla doğurmayı sürdürür. Son doğurma evresinde öncekilerden daha çok yavru çıkar. Ama bunlar iyi bir gelişim göstermezler. Üç yaşını aşan lepistes sayısı çok azdır.

Lepistesler böceklerin suya bıraktığı yumurtaları ve bu yumurtalardan çıkan larvaları yediğinden sivrisineklerin aşırı çoğalmasını engellemek üzere anayurdu Orta Amerika'dan birçok başka bölgeye götürülmüştür.

LESOTHO, Afrika'nın güney ucunda, Güney Afrika Cumhuriyeti'nin topraklarıyla çevrili küçük bir kara ülkesidir. Ülke topraklarının deniz düzeyinden yüksekliği 3.000 metreyi aşar. Kuzeybatıda yüksek ve çıplak Maloti Dağları vardır. Ülkenin doğu sınırını oluşturan Draken (Drakensberg) Dağları'nda Güney Afrika'nın en yüksek dağı olan Thabana Ntlenyana (3.482 metre) yer alır.

Maloti Dağları'ndan doğan ve Güney Afrika Cumhuriyeti'ni boydan boya geçerek Atlas Okyanusu'na dökülen Oranj Irmağı'nın vadisi Lesotho'nun en verimli iki bölgesinden biridir. Güney Afrika Cumhuriyeti ile batı sınırını oluşturan Caledon Irmağı'nın vadisi ülkenin üçte birini kaplar. Lesotho'nun doğal bitki örtüsünü seyrek otlar, çalılıklar, zeytin, sarmısak, söğüt ve sarısabır bitkileri oluşturur.

Ülkede yazlar sıcak ve nemli, kışlar ise kuru ve serindir. Yağışlar bölgeler arasında büyük değişkenlik gösterir.

LESOTHO'YA İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 30.355 km².
NÜFUS: 1.628.000 (1987).
YÖNETİM: Meşruti monarşi.
BAŞKENT: Maseru.
DOĞAL YAPI: Ülkenin üçte ikisi Draken ve Maloti dağları gibi yüksek dağlarla kaplıdır. Bu dağlardan doğan Oranj, Caledon ve Tugela ırmaklarının vadilerinde verimli düzlükler vardır.
BAŞLICA ÜRÜNLER: Koyun, sığır, at, keçi, kümes hayvanları, mısır, buğday, elmas, yün ve moher.
EĞİTİM: İlkokul ücretsizdir; ama zorunlu değildir.





ZEFA
Lesotho'nun büyük bir bölümü deniz düzeyinden yüksekliği 3.000 metreyi aşan dağlarla kaplıdır.

Dünyanın en yoksul ülkelerinden biri olan Lesotho'nun ekonomisi büyük ölçüde Güney Afrika Cumhuriyeti'ne bağımlıdır. Ticaretin büyük bölümü bu ülkeyle yapıldığı gibi, yetişkin erkeklerin üçte birinden fazlası da Güney Afrika Cumhuriyeti'ndeki madenlerde ya da fabrikalarda çalışır. Bunların Lesotho'ya gönderdikleri para ülkenin başlıca gelir kaynaklarından biridir. En önemli kenti, başkent Maseru olan ülkede çok az iyi karayolu bulunur. Güney Afrika Cumhuriyeti ile bir demiryolu bağlantısı ve birkaç küçük havaalanı vardır.

Tarım ve Sanayi

Tarıma elverişli topraklar, iki büyük ırmağın vadilerindeki düzlüklerle sınırlıdır. Başlıca ürünler, buğday, arpa, darı, mısır ve baklagillerdir. Tarımsal üretimde verimlilik düşüktür; az ürün elde edildiği yıllar canlı hayvan, içki ve tütünün yanı sıra dışarıdan yiyecek maddeleri de satın alınır. Lesotho'nun dağ yamaçlarındaki otlaklarında sığır ve koyun yetiştirilir. Dışarıya satılan en önemli ürünler yün ve tiftiktir.

Başlıca sanayi dalları biracılık, kuşkonmaz konserveciliği, mobilya yapımı ve turizmdir. Lesotho'nun başlıca doğal kaynağı elmastır. Elmas yatakları kuzeydoğudadır. Irmak kıyılarındaki alüvyon birikintilerinde ve deniz düzeyinden 3.000 metreyi aşan yükseklikteki Maloti Dağları'nda da elmas vardır. Ama dünyanın bu en yüksek yöresindeki elmas yatağının rezervleri sınırlıdır.

Halk ve Tarih

Lesotho nüfusunun yüzde 99'dan çoğunu Sotholar oluşturur. Melezler ve Asyalılar'dan başka beyaz Güney Afrikalılar'dan oluşan küçük bir azınlık vardır. Nüfusun yüzde 90'dan fazlası Hıristiyan'dır. Lesotho'da eğitim düzeyi yüksektir; okuryazarlık oranının en yüksek olduğu Afrika ülkelerinden biridir.

Lesotho'ya ilk yerleşenlerin Buşmanlar (Sanlar) olduğu, daha sonra 18. yüzyıl başlarında Zulu dili konuşan, 18. yüzyıl sonlarında da Sotho dili konuşan kabilelerin, bölgeye geldiği sanılmaktadır. 19. yüzyıl başlarında Kral Moshesh, Zulular'ın saldırısına karşı mücadele eden çeşitli Sotho kabilelerini bir araya getirmeyi başararak Zulu saldırısını püskürttü. Bundan sonra Moshesh bütün Sotholar'ın tartışmasız önderi oldu. 1868'de bölgeye Boerler'in (Hollandalı göçmenler) gelmesiyle Sotholar ile Boerler arasında çatışmalar başladı ve Moshesh İngilizler'le anlaşarak İngiliz koruması altına girmeyi kabul etti. Kral Moshesh'in ölümünden sonra 1871'de Kap Kolonisi'ne katılan Lesotho, 1884'te ayrı bir İngiliz kolonisi oldu. 1910'da Güney Afrika Birliği kurulurken Lesotho birliğin dışında kaldı. 1965'te yapılan seçimleri Lesotho Ulusal Partisi kazandı ve Lesotho 1966'da İngiliz Uluslar Topluluğu'na üye meşruti bir krallık oldu.

LESSEPS, Ferdinand de (1805-1894). Ferdinand de Lesseps Kızıldeniz ile Akdeniz'i birbirine bağlayan Süveyş Kanalı'nın yapımcısı olarak bilinir. Asıl mesleği diplomatlık olan Lesseps, Fransa'da Versailles'da doğdu, 1825'te diplomat olarak göreve başladı. Önce Lizbon'da konsolos yardımcılığı, 1832-37 arasında da Kahire'de konsolosluk yaptı. Orada Mısır Hıdivi Mehmed Ali Paşa ve oğlu Said Paşa'yla yakın dostluk kurdu. Bu dostluktan yararlanarak daha önceden Le Père adında bir Fransız mühendisin başlattığı kanal çalışmalarıyla ilgilendi (*bak.* MISIR; SÜVEYŞ KANALI).

Hollanda ve İspanya'daki başkonsolosluk



Radio Times Hulton Picture Library

Ferdinand de Lesseps (sağdan ikinci), 1865'te İskendireye'de yardımcılarıyla birlikte Süveyş Kanalı yapımı çalışmaları sırasında.

görevlerinden sonra 1848-49 arasında Madrid'de ortaelçilik görevi yaptı. Bundan kısa bir süre sonra diplomatlıktan ayrıldı.

1854'te Mısır hıdivi olan Said Paşa'nın çağrısı üzerine Mısır'a giden Lesseps, Süveyş Kanalı çalışmalarına yeniden başladı. Said Paşa'nın da tasarılarını onaylaması üzerine 1859'da Port Said'de yapımına başlanan kanal 10 yıl sonra 1869'da tamamlandı ve Fransa İmparatoriçesi Eugénie tarafından işletmeye açıldı.

Lesseps daha sonra 1879'da Panama Kanalı projesini yürütme görevini üstlendi. Bu tarihte 74 yaşındaydı. 1881'de başlanan kanal çalışmaları hastalık ve parasal güçlükler nedeniyle sonuçlanamadı. 1889'da projeden vazgeçildi (*bak.* ORTA AMERİKA: PANAMA KANALI).

LETONYA. Letonya Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti SSCB'nin kuzeybatı bölümünde yer alır. Tarihinde yalnızca 1917-40 arasında bağımsız bir ülke olan Letonya, günümüzde SSCB'nin 15 cumhuriyetinden biridir.

Letonya topraklarının batısında Baltık Denizi, kuzeyinde Riga Körfezi ile Estonya, doğusunda Rusya Federe Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti ve güneyinde Litvanya bulunur. 64.500 km²'lik bir alanı kaplayan Letonya'nın nüfusu 2.673.000'dir (1988). Ülke topraklarının yaklaşık üçte biri ormanlarla örtülüdür. Ladin, çam, huşağacı, titrek kavak ve kızılağaç bölgede en yaygın ağaçlardır. Letonya'da sincap, tilki, vaşak, tavşan, porsuk, geyik, sığın, kunduz ve gelincikten başka çeşitli kuşlar da yaşar. Çok sert geçen kışlarına karşın, iklimi genelde ılımandır.

Tarih

Letonya toprakları tarih boyunca Almanya, Polonya, İsveç ve Rusya'nın egemenliği altında kalmıştır. Eski Letonya halkı 10. yüzyıldan başlayarak bölgeye yerleşmiş, ama merkezi yönetimden yoksun, dağınık kabileler biçiminde yaşadıkları için daha güçlü topluluklar onları kolayca kendi yönetimleri altına alabilmiştir.

Bölgeye ilk olarak Alman kökenli Töton Şövalyeleri egemen oldu. 1562-1795 arasında topraklarının büyük bölümü Polonya'nın egemenliğindeydi. Bir bölümünü de 100 yıla yakın bir süre İsveç yönetti. 1795'e gelindiğinde İsveç ve Polonya Letonya toprakları üzerindeki haklarını Rusya'ya bırakmışlardı.

Bu dönemde Letonyalılar, yabancı efendileri için çalışıyor ve serflerden biraz daha iyi koşullarda yaşıyordu. Ülkede ulus bilinci 1860'tan sonra gelişmeye başladı. 1917 Ekim Devrimi sırasında Letonya, bağımsız bir hükümet kurmayı başardı. 1920'de imzalanan Rusya-Letonya Antlaşması ile Rusya'dan bütünüyle koptu. 100 üyeli bir meclis ve demokratik bir hükümet kuruldu. 1934'te, ülkenin bağımsızlığını kazanmasında önemli bir rolü olan ve 1918'de Letonya'nın ilk başkanlığını yapan Karlis Ulmanis'in yönetime el koymasıyla demokrasiden uzaklaşıldı.

Press Association/Ewing Galloway



Letonya'nın başkenti Riga'da gotik yapılarla çevrili bir alan.

SSCB, 1940'ta II. Dünya Savaşı sırasında, Baltık ülkelerinden Litvanya ve Estonya ile birlikte Letonya'yı da topraklarına kattı; ülke SSCB'nin bir cumhuriyeti olarak yeniden örgütlendi. Bir yıl sonra Almanya, SSCB'ye saldırınca bu üç Baltık ülkesi Alman işgaline uğradı. 1944'te SSCB Letonya'yı yeniden sınırlarının içine aldı. Letonyalılar'ın ülke nüfusunun ancak yarıdan biraz fazlasını oluşturması yüzünden, 1989'da Litvanya ve Estonya'da baş gösteren bağımsızlık girişimleri Letonya'da aynı ölçüde yaygınlaşamadı.

Çağdaş Letonya

I. Dünya Savaşı sonrasına kadar Letonya'daki büyük toprak sahiplerinin çoğu Alman'dı. Savaştan sonra bu topraklar küçük çiftliklere bölünürek köylülere satıldı. 1945'te topraklar kamulaştırıldı. Kırsal kesimde halkın önemli bir bölümü tarım, mandıracılık ve et ürünlerinin işlenmesiyle uğraşır. Halkın üçte ikisi kentlerde yaşar. Letonya ağır sanayi bakımından SSCB'nin en gelişmiş cumhuriyetidir. Ülkede makine, gemi, tren, tramvay, jeneratör, dizel motoru, tarım makineleri, buzdolabı, çamaşır makinesi, motosiklet, radyo, dokuma ve gıda sanayileri vardır.

Letonya'nın başkenti Riga'dır. Riga önemli bir liman olmanın yanı sıra Kuzey Avrupa'nın önde gelen ticaret merkezlerinden biridir. Eğitim 11 yıl için zorunludur. Ülkede uzmanlaşmaya yönelik yüksek eğitim veren çok sayıda okul vardır.

LEVNİ (ölümü 1732 ya da 1733), Türk minyatür sanatının ikinci klasik dönemi sayılan Lale Devri'nin en büyük minyatürcüsüdür.

17. yüzyılın sonuna doğru Edirne'de doğduğu sanılan Levni'nin asıl adı Abdülcelil Çelebi'dir. Genç yaşta İstanbul'a gelerek Topkapı Sarayı'nın nakkaşhanesine çırak olarak girdi. Burada tezhip denen süsleme sanatını öğrendi ve icazet (başarı ya da izin belgesi) aldı. Daha sonra kendini minyatüre verdi. Kısa sürede büyük ilerleme göstererek başnakkaşlığa yükseldi.

Levni'nin minyatürlerinin hemen hemen hepsi de bir kitap sayfasının tümünü ya da tümüne yakınını kapsayan resimlerden oluşan kitap levhası biçimindedir. Bunlar başlıca üç kitapta toplanır. Bugün *Levni Albümü* adlı derlemedeki minyatürleri 1710-20 arasında yaptı. Bunlar arasında tek bir kadın ya da

Ara Güler



Levni Albümü'nden "Dans Eden Çengi".

erkeği, çalgı çalarken, dinlenirken, çiçek toplarken betimlediği minyatürler olduğu gibi iki ya da üç kişinin çeşitli durumlarda canlandırıldığı minyatürler de vardır. Bu resimler, dönemin yaşamını ve giyim kuşamını yansıttığı için de ayrıca önem taşır.

Levni'nin, I. Osman'dan III. Ahmed'e kadar tüm Osmanlı padişahlarının portrelerini içeren *Silsilename* adlı albümde 43 portresi vardır. Albümde, Levni'nin olmayan yalnızca üç minyatür yer alır.

Levni'nin minyatürleri bakımından en zengin kitap, şair Seyyid Vehbi'nin *Surname*'sidir. (Surnameler padişah çocuklarının doğumunu, sünnet düğününü, kızlarının ya da kız kardeşlerinin düğünlerini anlatan Divan edebiyatı yapıtlarıdır.) III. Ahmed'in şehzadelerinin 1720'de yapılan sünnet düğünlerine ilişkin bu surname için Levni, 37×26 boyutlarında 137 minyatür yapmıştır. Bu minyatürler, esnaf loncalarının geçit törenlerini, gece ve gündüz eğlencelerini, çeşitli gösterileri, şölenleri ve Haliç kıyısındaki yapıları oldukça gerçekçi bir biçimde yansıtır.

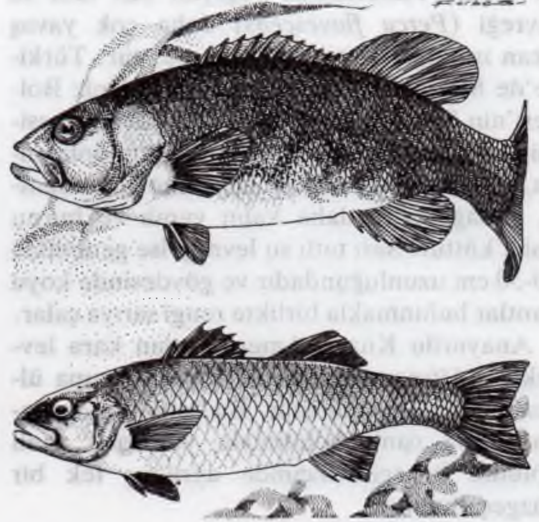
Minyatürlerinde, yaşadığı dönemin de bir gereği olarak eğlence sahneleri önemli bir yer tutar. Levni, kendinden önceki ustaların pek çok üslup özelliğine bağlı kalırken, kişilerin ve nesnelerin yakınlık ve uzaklığına göre yerlerini belli etmeye çalışan doğulu ilk minyatürcü olmuş; minyatür sanatında gene ilk kez, portrelerinde, yüz anlatımını yansıtmaya önem vermiştir. Onun minyatürlerinde, kişilerin vücut hareketleri, şiirsel bir kıvraklık kazanmıştır. Levni, kişileri ve nesneleri, hiçbir noktanın daha çok göze çarpmayacağı biçimde çerçeve içine yerleştirmiştir. Renklerden en çok sarıyı kullanan Levni, minyatürlerinde bütünsel bir renk uyumunu gözetmiştir.

Tezhip ve minyatür dışında âşık tarzı şiirlerle de uğraşan Levni'nin günümüze ulaşabilen şiirleri arasında, "Atasözleri" diye bilinen, "demişler" redifli destanı ile Selanik-İstanbul yolculuğunu anlattığı uzun destanı vardır. Sözü edilen ilk destanında, sanatçı Türk atasözlerini, ölçülü ve uyaklı olarak yeniden dile getirmiştir.

LEVREK. Denizlerde ve tatlı sularda yaşayan değişik familyalardan birçok balığa levrek adı verilmiştir. Bu balıklar birbirlerine az çok benzer. Ama onları aynı ad altında birleştiren ortak özellik görünüş benzerliğinin ötesinde beyaz ve çok lezzetli olan etleridir.

Deniz levrekleri *Moronidae* familyasını oluşturan bir düzine dolayında balık türüdür. Genellikle ılıman ve tropik bölge denizlerinin sığ kesimlerinde yaşayan bu balıklardan bazıları denizle bağlantılı acı ve tatlı sulara da girer. Gövdeleri mekik biçiminde ve yanlardan az basık, solungaç kapakları ikişer yassı dikenli, pulları oldukça iridir. Genellikle sırtları mavimsi, yanları beyaz, karınları daha parlak beyazdır. Birbirinden ayrı iki sırt yüzgecinin önde yer alanı tümüyle sert diken ışınlardan (yüzgeç dikenleri) oluşur. Deniz levrekleri en lezzetli ve ticari değeri en yüksek balıklar arasında yer alır.

Türkiye'yi çevreleyen bütün denizlerde ve Atlas Okyanusu'nun doğu kıyılarında yaşayan düz ya da bayağı levreğin (*Dicentrarchus labrax*) uzunluğu en çok 1 metre, ortalama 20-55 santimetredir. Türkiye'yi çevreleyen sulardan yalnız Ege Denizi ve Akdeniz'de yaşayan benekli levrek (*Dicentrarchus punctatus*) ise 70 cm uzunluğu aşmaz. Bayağı levrekten sırt ve yanlarında bulunan siyah beneklerle ayırt edilebilir. Çizgili levrek (*Morone saxitilis*) Atlas Okyanusu'nun Kuzey Amerika kıyılarında yaşar. Ağırlığı 45 kilograma ulaşabilen bu tür Büyük Okyanus kıyılarına da götürülmüştür. Deniz levrekleri, tatlı su levrekleri gibi yırtıcı balıklardır. Küçük balıklar, kabuklular ve yumuşakçalar temel besin kaynaklarını oluşturur.



Kara levrek (üstte) tatlı sularda, düz levrek (altta) denizlerde yaşayan yırtıcı balıklardır. Özellikle düz levrek etinin lezzetiyle ünlüdür.

Tatlı Su Levrekleri

Percidae familyasından birçok balık türü tatlı su levreği adıyla tanınır. Bu balıkların da

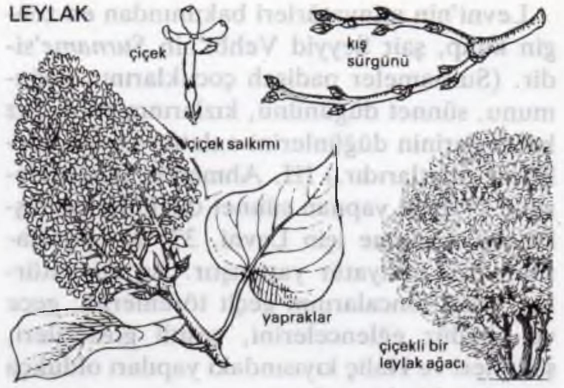
öndeki diken ışınlı olmak üzere, iki sırt yüzgeci vardır. Uzun levrek ya da bayağı sudak (*Stizostedion lucioperca*) Avrupa'nın orta ve doğusu ile Asya'nın batı kesimlerinde yaşar. Uzunluğu 1 metreyi aşabilir. Avrupa'nın hemen her yerine insan eliyle yayılmış olan bu tür Türkiye'de doğal olarak bulunduğu akarsu ve göllerin yanı sıra birçok göl ve gölete de götürülerek üretilen değerli bir tatlı su balığıdır.

Avrasya'nın kuzey kesimlerinde yaygın olan bayağı tatlı su levreği (*Perca fluviatilis*) ve Kuzey Amerika'da yaşayan sarı tatlı su levreği (*Perca flavescens*) daha çok yavaş akan ırmaklarda görülür. Önceki tür, Türkiye'de Marmara Bölgesi'nden Karadeniz Bölgesi'nin Samsun yöresine kadar uzanan kesiminde yaşar. Uzunluğu en çok 50 cm dolayında, gövdesi yeşilimsi esmer, enine koyu bantlı, sudağa göre daha kalın yapılı ve burnu daha küttür. Sarı tatlı su levreği ise genellikle 10-30 cm uzunluğundadır ve gövdesinde koyu bantlar bulunmakla birlikte rengi sarıya çalar.

Anayurdu Kuzey Amerika olan kara levrekler (*Micropterus* cinsi) birçok Avrupa ülkesine de götürülmüştür. Bu balıkların sırtında diken ışınlı bölümüyle yumuşak ışınlı bölümü belirgin biçimde ayrılmış tek bir yüzgeç bulunur.

LEYLAK. Baharla birlikte, henüz tam yapraklanmadan önce, hoş kokulu çiçeklerle donanan leylaklar karşıdan kocaman bir çiçek buketini andırır. Renkleri eflatundan koyu mora, beyazdan açık pembeye kadar değişen alımlı çiçekleri için yetiştirilen bu süs bitkilerinin, Asya'da ve Avrupa'nın doğu kesimlerinde kendiliğinden yetişen 30 kadar yabanıl türü vardır. Hepsi de çalı ya da küçük ağaççık yapısında olan bu türler, zeytingiller (*Oleaceae*) familyasının *Syringa* cinsini oluşturur.

Leylakların dalların ucuna dizilmiş piramit biçiminde dik salkımları çok sayıda minik çiçekten oluşur. Eğer bir leylak salkımına yakından bakarsanız, her bir minik çiçeğin dört parçaya ayrılmış küçük bir boru biçiminde olduğunu görürsünüz. Bu borumsu çiçeklerin her biri içinde ikişer tane erkekorgan taşır. Kışın leylakların dallarının üzerinde yapışkan bir maddeyle sıvalı pulsu tomurcuklar



oluşur. Bu tomurcuklardan dalların ucunda yer alanlar genellikle gelişemeden köreldiği için ağaç büyümesini yan tomurcuklar aracılığıyla sürdürür. Leylakların dallara karşılıklı dizilerek sık bir doku oluşturan kalp biçiminde, iri yaprakları vardır. Tek bir sap üzerine dizilmiş yaprakçıkların oluşturduğu bileşik yapraklı ayrıksı örneklerine de rastlanır.

Anayurdu Güneydoğu Avrupa olan adi leylak (*Syringa vulgaris*) bahçelerdeki en yaygın leylak türüdür. Çok eski zamanlardan beri yetiştirilen bu türden, yapılan melezleme çalışmalarıyla yüzlerce süs çeşidi geliştirilmiştir. Mavimsi ve kırmızımsı ilginç çeşitlerinin yanı sıra katmerli çeşitleri de vardır.

LEYLEK. Leylekler balıkçıl, flamingo ve aynaklara akraba 17 türden oluşan iri yapılı, uzun boyunlu kuşlardır. Çayırlık ve bataklık alanlarda yaşar, kurumlu bir yürüyüş tutturarak başlıca besinleri olan böcekleri, kurbağaları ve yılanları ararlar. Ses telleri yeterince gelişmemiştir. Ama eşlerini çekmek için gagalarını takırdatarak kanatlarını açıp kapayarak gösteri yaparlar.

Avrasya'da üreyen ak leylek (*Ciconia ciconia*) Afrika'nın güney kesimlerinde kışlar. Boyu yaklaşık 100 cm, kanat uçma tüyleri siyah, öbür tüyleri beyaz, uzun gagası ve bacakları kırmızıdır. Boyunlarını öne uzatarak oldukça yavaş uçar ve havada geniş daireler çizerek süzülür.

Ak leylekler çatılara özellikle de bacaların tepesine yuva yapar. Bazı ülkelerde insanlar uğur getirdiğine inandıklarından leylekleri çekmek için damlarına kazıklar üzerinde tekerlekler koyar. Leylek çiftleri çalı çırpı ve

topraktan yaptıkları tepsi biçimindeki yuvalarını otla döşerler. Yuva her yıl yeni ekler yapılarak kullanıldığından çok büyür.

Dişiler yuvaya genellikle beyaz, dört yumurta bırakır. Erkek ve dişi yavrularını büyük ölçüde, yiyip kısmen sindirdikleri besinleri ağızlarına geri getirerek besler. Yavrular anne ve babalarını gördüklerinde gagalarını takırdatmaya başlar, erişkin kuşlar da bu gürültülü karşılamaya katılır.

Ak leylekler uzak yerlere göç eden kuşların en iyi bilinenidir. Avrupa'da ve Türkiye'de üreyen bu leylekler kışı Afrika'da geçirir. Göç sırasında sıcak hava akımlarından yararlanır, olabildiğince karalar üstünde uçabilmek için kıtadan kıtaya özellikle İstanbul, Çanakkale ve Cebelitarık boğazlarından geçerler. Ama Avrupa'da yoğun tarıma geçiş nedeniyle leyleklerin beslenebileceği çayırlık sulak alanların azalması, Afrika'da ise tarım ilaçlarının yoğun biçimde kullanılması, geniş leylek sürülerinin yok olmasına neden olmuştur.

Avrasya ve Afrika'da yaşayan kara leylek (*Ciconia nigra*) beyaz karnı dışında mor ve yeşil parıltılı siyah tüyleriyle ak leylekten kolayca ayırt edilir. Daha ürkek olan bu tür, ormanlık yerlerde ürer ve kışı Afrika'da geçirir. Türkiye'deki üreme alanı Marmara ve Karadeniz bölgelerindeki ağaçlık yerlerdir.


ARDEA

Çalı çırpıdan yaptığı geniş yuvasının içinde bir ak leylek. Ak leylekler bolluk ve uğur getiren hayvanlar arasında sayılır, bacalar üstünde yuva yapması kolaylaştırılmaya çalışılır.


NHPA/Douglas Dickens

Amerika jabirusu 140 santimetreye ulaşan boyuyla uçabilen kuşların en irilerinden biridir.

Leyleklerin iki değişik türü jabiru adıyla tanınır. Bunlardan Avustralya jabirusu (*Xenorhynchus asiaticus*) Avustralya'dan Hindistan'a kadar uzanan bölgede yaşar. Gövdesi beyaz ve yeşil, bacakları kırmızı, iri gagası siyahtır. Genellikle yalnız avlanmasıyla dikkat çeker. Amerika jabirusunun (*Jabiru mycteria*) hafifçe yukarı kıvrılan çok kalın bir gagası vardır. Meksika'dan Arjantin'e kadar uzanan bölgede bulunur. Marabu (*Leptoptilos crumeniferus*) en iri leylek türüdür. Afrika'da yaşayan bu türün boyu 1,5 metreye, kanat açıklığı 2,6 metreye ulaşır. Temel besinini oluşturan leşleri yemek için genellikle akbabalarla rekabete girişir ve çoğu kez de öncelik sırasını onlara kaptırmaz.

LHASA. Tibet'in başkenti Lhasa, dünyanın ulaşılması en güç yerlerinden biridir.

1959'dan bu yana Çin'e bağlı olan Lhasa, birçok Budacı için kutsal bir kenttir. Kentin önemi, Buda'nın kutsal heykelinin bulunduğu bir tapınaktan ve eskiden Tibet'in rahip kralı Dalay Lama'nın yaşadığı yer olmasından kaynaklanır (*bak.* LAMA). Daha önce nüfusunun büyük çoğunluğunu Budacı keşişlerle din adamları oluşturuyordu. 1959'da Lhasa ve başka bölgelerde yaşayan Tibetliler'in Çin yönetimine karşı ayaklanmasından sonra Dalay Lama, Hindistan'a kaçtı.

Lhasa, Brahmaputra'ya bağlanan Can-Po Irmağı'nın bir kolu üzerinde, Tibet'in güneydoğu ucunda yer alır (*bak.* BRAHMAPUTRA). Himalaya Dağları arasında kalan verimli bir düzlükte kurulmuştur. Denizden 3.650 metre yüksekliğindeki kent çıplak tepelerle çevrilidir.

Lhasa, büyük bir kent değildir; toprak yolları bakımsızdır. Varlıklı kişilerin evleri taştan, öbürleri ise kildendir. Beyaz badanalı, düz çatılı bu evlerin, camları sarı kırmızı şeritlerle çevrilmiştir. Bazı evlerde elektrik ve telefon varsa da, kanalizasyon sistemi kurulmamıştır. Kent oldukça pis ve sağlıksızdır.

Kentin merkezinde Tibet'in en önemli tapınağı sayılan 7. yüzyıldan kalma Cokhang bulunur. Tapmakta, Buda'nın gençliğinde yapıldığı söylenen bir heykeli vardır. Bu heykelin 1.300 yıl önce Çin'den getirildiği sanılmaktadır.



Lhasa'daki görkemli Potala Sarayı, bir zamanlar Tibet'in kutsal yöneticisi Dalay Lama'nın kışlık sarayıydı.

Kentin yaklaşık 1,5 km batısında, yüksek kayalık bir sırtın üzerinde, görkemli bir yapı yer alır. Potala Sarayı denen bu yapı içe eğimli duvarlarıyla kayalık sırtın bir parçasıymış gibi görünür. Dalay Lama'nın yaşamış olduğu orta bölümü kırmızı olduğu için buraya Kırmızı Saray da denilir. Büyük bölümü 17. yüzyıldan kalan bu yapının geri kalan yerleri, çatısındaki sivri altın kulelerin dışında, bembeyazdır. Kentin çevresindeki Potala Tepesi'nde 9 km uzunluğunda kutsal bir yol vardır. Eskiden hacılar bu yolda dua asalarını çevirerek ve bazen de kendilerini yüz üstü yere atıp sürünerek dolaşırlardı. Dua asası bir sapa bağlı olarak dönen, üzeri kabartmalarla süslü, içi boş bir silindirdir. Budacı keşişler üzerinde kutsal sözler yazılı olan bu silindiri çevirir, ezbere okudukları duaları yinelerler. Lhasa yakınlarında birkaç manastır da vardır. Bunların bir bölümü hâlâ manastır olarak, ötekiler ise başka amaçlarla kullanılmaktadır. Çok sayıda manastır, tapınak ve saray Çinliler' in işgali sırasında yıkılmış, ama 1970'lerde kentin mimarisini ve sanat geçmişini korumak için onarımlarına başlanmıştır.

Lhasa'da, Tibet koyunlarından elde edilen yünü eğirme, tahta kap ve toprak çanak çömlek yapma başlıca uğraşlardır. Yakın bir geçmişte yapılan hidroelektrik santral, elektrik gereksinimini karşılar. Kent, ticaretinin çoğunu Çin'le yapar. Lhasa karayollarıyla Çin'deki Lançou ve Çengtu ile Nepal'a bağlanır. Lhasa ile Çin'in başkenti Pekin arasında düzenli uçak seferleri vardır.

Lhasa'nın nüfusu 106.000'dir (1988).

LİBERYA, Afrika'nın batı kıyısında yer alan küçük bir cumhuriyettir. Kuzeybatıda Sierra Leone, kuzeyde Gine, doğuda Fildişi Kıyısı, batı ve güneyde de Atlas Okyanusu'yla çevrilidir. İç kesimlerinin büyük bölümü hiç kimsenin yaşamadığı sık tropik ormanlarla kaplıdır. Killi kıyı şeridi, tarıma en elverişli bölgedir. Ülkeyi St. Paul, Cestos ve Cavalla gibi çok sayıda ırmak akaçlar, ama ulaşıma yalnızca Cavalla Irmağı açıktır. Liberya'nın yazları bol yağmur alan sıcak ve nemli bir iklimi vardır. Cüce suaygırları ve karıncayiyenler ülkenin başlıca hayvanları arasındadır.

Liberya halkının büyük çoğunluğunu köy-

LİBERYA'YA İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 99.067 km².
NÜFUS: 2.436.000 (1988).
YÖNETİM: Bağımsız cumhuriyet.
BAŞKENT: Monrovia.
DOĞAL YAPI: Alçak bir kıyı şeridi, sulak ve sık ormanlarla kaplı yaylalar ve engebeli tepeler vardır.
BAŞLICA ÜRÜNLER: Demir cevheri, kauçuk, elmas, palmiye çekirdeği, kahve.
ÖNEMLİ KENTLER: Monrovia, Robertsport, Marshall, Greenville, Harper, Buchanan.
EĞİTİM: 6-16 yaşları arasında zorunludur. Buna karşın Liberyalı çocukların ancak yarısından azı okula gitmektedir.

lerde yaşayan çiftçiler oluşturur. Bunlar, pirinç ve tatlıpatates gibi ürünler yetiştirir; keçi, koyun, domuz ve sığır besler. Plantasyonlarda (büyük çiftlikler) kauçuk, kahve ve muz yetiştirilir. Ülkenin Yerli Afrika halkları çeşitli kabilelere bölünmüş olarak daha çok kırsal alanlarda yaşar. Kıyı boyunca sıralanmış kentlerde yaşayanlar ise ABD'den göç eden ve Liberya'yı kuran Siyah kölelerin soyundandır.

1950'lerden başlayarak demir cevheri madenciliğinin ülke için önemi gittikçe artmıştır. Günümüzde Liberya'nın en değerli ürünü olan nitelikli demir cevherini, kauçuk izler. Ülkede bir miktar elmas ve altın da çıkarılır.

Başkent Monrovia'nın modern bir limanı vardır ve bir demiryolu kenti, Bomi Tepeleri'ndeki demir yataklarına bağlar. Kentin güneyinde, yoksulların teneke çatılı, çamur kulübeleri ile devlet görevlilerinin ve iş adamlarının bakımlı evleri bir karşıtlık sergiler. Öbür kentlerin büyük çoğunluğu kıyıda ku-





Evelyne Bernheim/Rapho Guillumette

Liberya'nın başkenti ve ticaret merkezi olan Monrovia'nın Bushrod Adası'nda bir limanı vardır.

rulmuştur. Greenville ve Buchanan kentlerinin modern derin su limanları vardır. Sierra Leone'ye bağlanan bir demiryolu ile Buchanan ve Nimba Dağları arasındaki başka bir demiryolu, ulaşımı sağlar. Monrovia yakınlarındaki Robertsfield kentinde uluslararası bir havaalanı vardır. Monrovia'da birkaç küçük fabrikası olan Liberya, sanayi ürünlerinin büyük bölümünü ABD'den satın alır.

Liberya adı, Latince "özgür" anlamında *liber* sözcüğünden gelir. Ülke, ABD'de özgür bırakılan Siyah kölelerin yerleşimi için bir ABD kolonisi olarak kuruldu. 1821'de bugün Monrovia kentinin bulunduğu Mesurado Burnu, Yerli kabilelerden satın alınarak, ABD'den gelecek Siyahlar'a ayrıldı. Bölgeye ilk kafile 1822'de ulaştı. Bunlar 1980'e kadar ülke yönetiminde egemen olan Liberyalılar'ın atalarıdır. 1847'de bağımsızlığını ilan eden Liberya, ABD tarafından resmen 1862'de tanındı.

Zengin maden yataklarına ve değerli ürünlerine karşın Liberya, azgelişmiş bir ülkedir. Yapılan yollar, okullar, hastaneler ve elektrik santralları ile insanların yaşam koşullarının iyileştirilmesine çalışılmaktadır. Gemi sahiplerine özendirici olanaklar sağlandığı için denize Liberya bayrağı altında açılan çok sayıda yabancı gemi vardır. Bu nedenle dünyada denizcilik açısından önde gelen ülkelerden biridir. ABD ile yakın ilişkilerini sürdü-

LİBERYA'YA İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 99.067 km².
NÜFUS: 2.436.000 (1988).
YÖNETİM: Bağımsız cumhuriyet.
BAŞKENT: Monrovia.
DOĞAL YAPI: Alçak bir kıyı şeridi, sulak ve sık ormanlarla kaplı yaylalar ve engebeli tepeler vardır.
BAŞLICA ÜRÜNLER: Demir cevheri, kauçuk, elmas, palmiye çekirdeği, kahve.
ÖNEMLİ KENTLER: Monrovia, Robertsport, Marshall, Greenville, Harper, Buchanan.
EĞİTİM: 6-16 yaşları arasında zorunludur. Buna karşın Liberyalı çocukların ancak yarısından azı okula gitmektedir.

lerde yaşayan çiftçiler oluşturur. Bunlar, pirinç ve tatlıpatates gibi ürünler yetiştirir; keçi, koyun, domuz ve sığır besler. Plantasyonlarda (büyük çiftlikler) kauçuk, kahve ve muz yetiştirilir. Ülkenin Yerli Afrika halkları çeşitli kabilelere bölünmüş olarak daha çok kırsal alanlarda yaşar. Kıyı boyunca sıralanmış kentlerde yaşayanlar ise ABD'den göç eden ve Liberya'yı kuran Siyah kölelerin soyundandır.

1950'lerden başlayarak demir cevheri madenciliğinin ülke için önemi gittikçe artmıştır. Günümüzde Liberya'nın en değerli ürünü olan nitelikli demir cevherini, kauçuk izler. Ülkede bir miktar elmas ve altın da çıkarılır.

Başkent Monrovia'nın modern bir limanı vardır ve bir demiryolu kenti, Bomi Tepeleri'ndeki demir yataklarına bağlar. Kentin güneyinde, yoksulların teneke çatılı, çamur kulübeleri ile devlet görevlilerinin ve iş adamlarının bakımlı evleri bir karşıtlık sergiler. Öbür kentlerin büyük çoğunluğu kıyıda ku-




Evelyne Bernheim/Rapho Guillumette
Liberya'nın başkenti ve ticaret merkezi olan Monrovia'nın Bushrod Adası'nda bir limanı vardır.

rulmuştur. Greenville ve Buchanan kentlerinin modern derin su limanları vardır. Sierra Leone'ye bağlanan bir demiryolu ile Buchanan ve Nimba Dağları arasındaki başka bir demiryolu, ulaşımı sağlar. Monrovia yakınlarındaki Robertsfield kentinde uluslararası bir havaalanı vardır. Monrovia'da birkaç küçük fabrikası olan Liberya, sanayi ürünlerinin büyük bölümünü ABD'den satın alır.

Liberya adı, Latince "özgür" anlamında *liber* sözcüğünden gelir. Ülke, ABD'de özgür bırakılan Siyah kölelerin yerleşimi için bir ABD kolonisi olarak kuruldu. 1821'de bugün Monrovia kentinin bulunduğu Mesurado Burnu, Yerli kabilelerden satın alınarak, ABD'den gelecek Siyahlar'a ayrıldı. Bölgeye ilk kafile 1822'de ulaştı. Bunlar 1980'e kadar ülke yönetiminde egemen olan Liberyalılar'ın atalarıdır. 1847'de bağımsızlığını ilan eden Liberya, ABD tarafından resmen 1862'de tanındı.

Zengin maden yataklarına ve değerli ürünlerine karşın Liberya, azgelişmiş bir ülkedir. Yapılan yollar, okullar, hastaneler ve elektrik santralları ile insanların yaşam koşullarının iyileştirilmesine çalışılmaktadır. Gemi sahiplerine özendirici olanaklar sağlandığı için denize Liberya bayrağı altında açılan çok sayıda yabancı gemi vardır. Bu nedenle dünyada denizcilik açısından önde gelen ülkelerden biridir. ABD ile yakın ilişkilerini sürdü-


Middle East Photographic Archive Ltd.
4 milyonun üzerindeki Libya nüfusunun yaklaşık yarısı 15 yaşın altındadır.

Tarih

Eskiçağda Libya, Roma'ya satmak üzere tahıl ve zeytinyağı üretirdi. Roma İmparatorluğu yıkıldıktan sonra bölge Bizans yönetimine geçti. İS 7. yüzyılda Bizans egemenliği, yerini Arap yönetimine bıraktı. Osmanlılar 16. yüzyılda Mısır dışındaki Kuzey Afrika topraklarını ele geçirdiler. 1551'de Turgut Reis tarafından alınan Trablusgarp, Fizan ve Berka ile birlikte, 1912'ye kadar Osmanlılar'ın bir eyaleti olarak kaldı. 1911'de İtalyanlar Libya'ya asker çıkardı. Bu yüzden başlayan Trablusgarp Savaşı, Balkan Savaşı nedeniyle Osmanlılar'm barış istemek zorunda kalmasıyla 1912'de sona erdi ve bölge İtalya'ya bırakıldı. 1922'de özellikle kıyı kesimlerine yerleşen İtalyanlar'a karşı genel bir ayaklanma oldu. 1930'larda İtalya bölgede büyük yatırımlara girişti ve 1939'da Libya'yı tümüyle topraklarına kattı.

II. Dünya Savaşı'nda Libya, tank savaşlarına sahne oldu. 1943'ten başlayarak, ülkenin kuzeydoğusunu (Sirenayka) ve kuzeybatısını (Trablus) İngilizler, Fizan'ı ise Fransızlar yönetti. 1949'da Birleşmiş Milletler, Libya'nın en geç 1952'ye kadar bağımsızlığını ilan etmesi kararını verdi. Libya 1951'de Kral I. İdris yönetiminde bağımsızlığına kavuştuysa da ülke ekonomik bakımdan İngiltere ve ABD'ye bağımlıydı. Bu iki ülke, askeri üslerine karşılık Libya hükümetine para ödüyordu. 1959'da petrolün bulunmasından sonra ülke hızla gelişti.

1969'da bir ordu darbesiyle kral tahttan indirildi. Albay Muammer Kaddafi yönetiminde cumhuriyet ilan edildi. Kaddafi, önderliğinde Libya yeniden örgütlenme sürecine girdi. İslam ülkelerine ve öbür Arap ülkelerine dönük bir siyaset izlendi. ABD'nin ve İngiltere'nin askeri üsleri kapatıldı. İngiliz ve ABD kuvvetleri ülkeden ayrıldı. Yabancı bankalar ve işletmeler kamulaştırıldı. Libya, petrol gelirlerini yalnızca kendi halkının yararına değil, öbür Arap ülkelerindeki yabancı sermayeye karşı olan hareketlere yardım amacıyla da kullanmaya başladı.

Ülke çapında seçime dayanan Genel Halk Kongresi kuruldu. Halk silahlandırılarak ül-

Middle East Photographic Archive Ltd.

İspanyol sömürge döneminden kalan kalenin ve birçok caminin yer aldığı eski Trablus'taki bu cadde boyunca palmiye ağaçları sıralanmıştır.

kenin çeşitli yerlerinde "devrim komiteleri" adı altında görevlendirildi. Devrim komiteleri, üniversiteleri ve yurtdışındaki halk bürolarını (elçilikler) yönetmeye başladı. 1977'de eski anayasa yürürlükten kaldırılarak Halk İktidarı Yasası kabul edildi ve ülkenin adı Libya Arap Sosyalist Halk Cemahiriyesi oldu.

1980'lerde ABD ile ilişkileri giderek gerginleşti. Libyayı bölgede terörün kışkırtıcısı olarak gören ABD, 15 Nisan 1986'da Trablus ve Bingazi'yi bombaladı. Özellikle Kaddafi'yi hedef alan bu saldırılar birçok ülke tarafından kınandı.

LİDYA. Eskiçağlarda Batı Anadolu'nun güneyde Karya, doğuda Frigya, batıda Aiolia ve İyonya, kuzeydeyse Demirci (Temnos) ve Murat (Dindymos) dağları ile çevrilmiş bölgesi Lidya adıyla anılırdı. Bölgenin merkez alanını Gediz ve Menderes havzaları oluşturuyordu. Bu topraklar doğal kaynaklar açısından çok zengindi. Dağlar ormanlarla kaplı olduğu için ev yapımında gerekli tahta buralardan sağlanıyor; bol miktarda bulunan kil yataklarından da bina, çanak ve çömlek yapımında yararlanılıyordu. Yörede ayrıca mermer yatakları da vardı.

Bu bölgede Bakır Çağı'ndan beri yerleşim yerleri vardı. Hititler'in Anadolu'ya egemen olduğu dönemlerde bölgede Hitit kralına bağlı küçük beylikler halinde yaşayan birçok kabile bulunuyordu.

Lidya'ya ilişkin bilgiler Eski Yunan söylencelerine dayanır. Herodot'a göre Lidya'da üç kral ailesi egemen oldu. Bunlardan ilki Atyad hanedanıydı. Bunu Heraklid hanedanının egemenliği izledi. İÖ 1200'lerdeki büyük Trak göçünün hemen ardından egemen olan, Trak kökenli bu hanedana Yunanlılar, tanrı Herakles'le bir ilinti kurarak, Heraklidler adını verdi. Herodot'a göre bu hanedan İÖ 1185-680 yılları arasında egemenliğini sürdürdü. Heraklidler konusunda bilgiler çok sınırlıdır. Korunaklı ve savunmaya elverişli kaleleriyle, askeri bir düzene dayanan derebeylikler kurdukları bilinmektedir.

Lidya tarihi konusundaki en sağlıklı bilgiler Mermnad dönemine ilişkindir. İÖ 680'de başlayan bu hanedanı Gyges kurdu. Gyges ile Lidya'nın güç ve zenginlik dönemi başlar. Bu döneme kadar Maionia adıyla anılan bölgeye Lidya, Hyde adı verilen başkentlerine de Sart dendi. Gyges, Lidya'nın Doğu Anadolu ve Mezopotamya ile Ege kıyıları arasındaki coğrafi konumundan yararlanmak amacıyla ticaretin gelişmesine, ayrıca bölgenin topraklarının verimli olması nedeniyle de tarıma önem verdi. Ekonomik gelişmede barışın önemini kavrayarak doğuda Asurlular'la, batıda İyonyalılar'la iyi ilişkiler içine girdi. Bu ülkeler arasında yer alan topraklarında güvenliği sağlayarak Lidya'yı doğu-batı arasında bir geçit durumuna getirdi. Bu arada güçlü bir de ordu oluşturdu. Bu orduda uzun mızraklı süvari birlikleri önemli bir yer tutuyordu.

Gyges, Lidyalılar arasındaki çatışmalara son vermek ve ülke sınırlarını genişletmek amacıyla önce kuzeye, ardından batıya, İyonya kentlerinin üzerine yürüdü. İyonya'ya karşı giriştiği saldırının en önemli nedeni bu kentleri ülkenin çıkarına hizmet edecek üsler durumuna sokmaktı. Bu sırada Frigya'yı yıkan Kimmerler Lidya'nın üzerine yönelmişti. Lidyalılar ilk Kimmer saldırılarını püskürtüp önderlerini tutsak ettiler, ama ağır demir kılıçlarla savaşan Kimmerler'in ikinci saldırısında yenildiler. Gyges savaş alanında öldü. Kimmerler ele geçiremedikleri Sart dışında tüm Lidya'yı yağmaladılar.

Kimmerler'le savaş, Gyges'in yerine tahta çıkan oğlu Ardys döneminde de sürdü. Ardys Asur Kralı Asurbanipal'dan yardım istemek ve onun koruması altına girmek zorunda kaldı. Asurlular'a İÖ 640'ta yenilen Kimmerler dağıldılar. Ardys, Kimmerler'in harabeye çevirdiği ülkeyi onarıp düzene koydu. Ardından İyonya üzerine yürüyerek Priene'yi aldı.

Daha sonraki Lidya kralları da Gyges'in açtığı yoldan yürüdüler. Kral Alyattes döneminde İyonya'ya yapılan seferlerin sonunda Smyrna (Bayraklı, İzmir), Kolophon (Değirmendere) gibi kentler alındı, birçok İyon kentine saldırılar düzenlendi. Ama Efes'le daha Gyges döneminde başlayan dostluk ilişkileri sürdürüldü ve bu kente saldırılmadı. İyonya üzerine düzenlediği başarılı seferlerin ardından Alyattes Anadolu'daki Kimmerler'i yenilgiye uğrattıktan sonra Lidya'nın sınırlarını doğuda Kızılırmak'a kadar genişletti.



Şemsi Güner

Kalıntıları günümüze ulaşan Sart kenti, Lidya'nın önemli bir kültür, sanat ve ticaret merkeziydi.

Bu sırada İran'da Med Krallığı güçlenmiş, sınırları Kızılırmak boylarına kadar ulaşmıştı. Böylece Asya'nın batısındaki o dönemin en güçlü iki devleti karşı karşıya geldi ve kısa sürede savaş çıktı. Taraflar Kızılırmak yöresinde beş yıl süresince savaştılar. 28 Mayıs 585 yılındaki Güneş tutulmasını her iki tarafın da tanrıların barış çağrısı olarak yorumlaması üzerine savaş sona erdi. Kızılırmak iki devlet arasında sınır olarak kabul edildi.

Doğu sınırını güvence altına alan Alyattes yeniden Batı Anadolu'ya yöneldi. Priene ve Karya bölgesine (Büyük Menderes vadisi ve güneyi) sefer düzenledi. Lidya ile Yunanlılar arasındaki ilişkilere çok önem veren Alyattes, Ege kıyılarındaki birçok Yunan kolonisini ele geçirdi. Bu arada Milet'te iki tapınak yaptırdı. Ayrıca Delfi'deki bilicilik merkezine birçok armağan yolladı. Lidya Alyattes'ten başlayarak yoğun bir Yunan etkisi altına girdi.

Lidya tahtına Alyattes'ten sonra oğlu Krezüs geçti. Mermnadlar'ın beşinci, Lidya'nın son kralı olan ve İÖ 560-546 yılları arasında hüküm süren Krezüs devraldığı güçlü ve zengin devletle ününü kısa sürede tüm ilkçağ dünyasına duyurdu (*bak.* KREZÜS). En zengin dönemini yaşayan Sart, Eski Yunan kültür ve sanatının Anadolu'daki en önemli merkezlerinden biri oldu. Anadolu'nun verimli topraklarını, ticaret ve sanat merkezi olan öbür kentlerini krallığına bağlayan Krezüs bunlardan elde ettiği zenginliklerle çok görkemli bir yaşam sürmeye başladı. Her yandan Sart'a gelen bilginlere ve sanatçılara maddi yardımda bulunarak o dönemin uygar dünyasında kendisine büyük ün sağladı.

İyonya'nın tümünü egemenliği altına alan Krezüs, Alyattes'in baştan sona yıktığı Smyrna kentini yeniden kurdurarak Lidya'nın önemli bir ticaret limanı durumuna getirdi. Bu arada Kimmerler tarafından yakılıp yıkılmış, Dünyanın Yedi Harikası'ndan biri olarak kabul edilen Efes'teki Artemis Tapınağı'nı yeniden yaptırdı.

Krezüs'ün söylencelere konu olan sınırsız servetini bağlı bölgelerden aldığı vergiler, ticaret gelirleri ve Lidya'daki altın madenleri sağlamıştı. Ama elde edilen gelirin büyük bir bölümü üretici işler için kullanılmadı. Bu nedenle sınırsız gibi görünen servetine karşılık Lidya'nın gücü günden güne eriyordu. Krezüs tahta çıktığı dönemde Asya'nın batısında genel bir barış ve uyum havası egemendi. Ama bu durum pek uzun sürmedi. İran'da kurulan büyük Pers İmparatorluğu Lidya'nın doğu sınırlarının güvenliğini sarsmaya başlamıştı. Bunun üzerine İÖ 547'de Kapadokya'ya doğru sefere çıkan Krezüs, Kızılırmak'ı geçti. Bu sırada Pers ordusu da Kızılırmak'ın çizdiği yayın içine girmişti. Lidya ordusunun büyük bölümünü kiralık askerler oluşturuyordu. Bu durum Lidya ordusu için önemli bir sakıncaydı. Paralı askerler ülkeleri için savaşmadıklarından güçlü düşman karşısında kolayca çözülmekteydiler.

Kızılırmak'ın doğu kıyısında Lidyalılar ile Persler arasındaki ilk savaş Lidyalılar'ın geri çekilmesiyle sonuçlandı. Lidyalılar'ı izleyen Persler, Sart kapılarına dayandılar. Sart yakınlarında bir ovada yapılan meydan savaşını da yitiren uzun mızraklı Lidya süvarileri ele geçirilmez sandıkları akropole çekildiler. 14 gün süren savunma sonunda Sart İÖ 547 ya da İÖ 546'da düştü. Böylece Anadolu'da Pers dönemi başladı.

Lidya Uygarlığı

141 yıl süren Mermnad hanedanı zamanında başkent Sart önemli bir kent durumuna geldi. Lidyalılar bu dönemde sanatta çok ilerlediler. İyon sanatının yumuşaklığı ile doğu sanatının coşkusunun karıştırılıp harman edildiği kendine özgü nitelikleriyle öne çıkan heykelcilikte

Sart Okulu denen bir anlayış gelişti. Özellikle Alyattes ve Krezüs, Yunanistan'dan gelen düşünürleri, İyonya kentlerinden gelen heykeltıraş ve mimarları, doğudan gelmiş sanat elçilerini toplayarak, Sart'ta renkli bir çevre oluşturdular. Böylece güzel sanatlarda Yunan etkisi ağır bastı. Daha sonra güzel sanatlar Lidya'ya özgü beğenilerle gelişti ve zenginleşti.

Paranın Bulunuşu

Paranın tarihte kimler tarafından bulunup kullanıldığı kesin olarak bilinmemekle birlikte ilk kez Lidyalılar'ın, değerli madenlerden para bastıkları ve kullandıkları saptanmıştır. Dünyada ilk kez altın ve gümüş sikke kullananlar ve malların değerini para karşılığı olarak hesaplayanlar Lidyalılar'dı. Lidya Krallığı tarafından devletin ve sarayın resmi arması ile güvence altına alınan sikkeler, altın ve gümüş karışımından oluşan maden parçalarıydı. Çok hafif olan sikkeler kolayca taşınabiliyor ve saklanabiliyordu.

Lidya sikkeleri kısa süre içinde gelişti. Krezüs döneminde altın sikke birimleri saptandı. Sikke birimi alanında yapılan bu düzenlemeler sonucunda çok daha kesin bir ödeme biçimi doğdu. Bu da malların belli fiyatlarının oluşmasına yol açtı. Ayrıca bu buluşun sonucunda okuryazarlığa gereksinme duyuldu. Böylece herkesin öğrenebileceği bir alfabe geliştirilip yayıldı.

Beyaz altın denen altın gümüş karışımı madenden yapılmış olan ilk Lidya sikkeleri elips biçimindeydi. Önyüzleri önce düz, sonra çizgili, daha sonra kabartma resimli olan bu sikkelerin arka yüzlerinde bir, iki ya da üç derin dört köşe, dikdörtgen ya da üçgen çukur bulunurdu. Sikkelerin önyüzlerinde ise önceleri krallığın arması olan aslan başı, pençesi ya da karşılıklı duran iki aslanın üst bölümlerinin kabartmaları yer alırdı. Krezüs'ün bastırdığı sikkelerin önyüzlerinde sırt sırta vermiş yalnız üst bölümleri olan bir boğa ile aslan bulunuyordu.

LIECHTENSTEIN'A İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 160 km².

NÜFUS: 27.490 (1987).

YÖNETİM: Tek meclisli meşruti monarşi.

BAŞKENT: Vaduz.

DOĞAL YAPI: Orta Alpler'in bir bölümünü oluşturan engebeli bir alanın üzerinde yer alır. Dağların 2.500 metreyi aşan dorukları yıl boyunca karla kaplıdır. Alçak kesimlerde yaprak dökmeyen ağaçların oluşturduğu ormanlar ve Alpler'e özgü çiçekler görülür.

BAŞLICA ÜRÜNLER: Makine, duyarlı ölçü aletleri, tahıl ve şarap.

EĞİTİM: İlköğrenim zorunludur ve okuryazarlık oranı yüzde 100'dür.



LIECHTENSTEIN, Avrupa'da, İsviçre ile Avusturya arasında denize kıyısı olmayan küçük bir prensliktir. Batı sınırı boyunca akan Ren Irmağı, ülkeyi İsviçre'den ayırır. Liechtenstein, Tirol Alpleri'nin bir parçasıdır. Ülkenin büyük bir bölümü dağlıktır, 2.500 metreyi aşan doruklar vardır. İklimi ılımandır. Sığır besiciliği ve tahıl üretiminin yanı sıra, dağ yamaçlarındaki verimli topraklarda üzüm ve meyve yetiştirilir. Ülkede sanayi gelişmiştir. Başlıca sanayi kolları metal eşya, duyarlı ölçü aletleri, gıda, ilaç ve deri işlemeciliğidir. İsviçre'yi Avusturya'ya bağlayan demiryolu, Liechtenstein'den geçer.

Ortaçağda, Ren Irmağı'nın suladığı bu bölgeye, Kutsal Roma-Germen İmparatorluğu'na bağlı Schellenberg ve Vaduz feodal beylikleri egemendi. Bu iki beylik 1719'da Liechtenstein prenslerinin yönetimi altında birleşti.

Ülke 1815-66 arasında Alman Konfederasyonu'na bağlı kaldı; 1866'da bağımsızlığına kavuştu. Liechtenstein'da resmi dil Almanca'dır. Halkın çoğunluğu Katolik'tir. Posta, haberleşme ve bazı sağlık hizmetleri İsviçre tarafından sağlanır. Kendine özgü bir para birimi yoktur, İsviçre frankı kullanılır. Meşru-

ti monarşiyle yönetilen Liechtenstein'da prenslik babadan oğula geçer. Ülkede halkın seçtiği 15 üyeden oluşan tek meclisli bir parlamento vardır.

LIÈGE, Belçika'nın doğusunda, Meuse (Maas) Irmağı kıyısında önemli bir sanayi kentidir. Flamanca adı Luik'tir. 8. yüzyılda küçük bir liman çevresinde kuruldu. 11. yüzyılın başlarında toprak ve varlık sahibi olan piskopos-prensler Liège'i Avrupa'nın en önemli eğitim ve kültür merkezlerinden biri durumuna getirdiler. Bu dönemde kent Kutsal Roma-Germen İmparatorluğu'na bağlı özerk bir eyalet oldu. Ortaçağ boyunca Liège'de soylular ile loncalar (*bak.* LONCA) arasında kanlı çarpışmalar sürdü. 15. yüzyılda Felemenk topraklarında hüküm süren Burgonya Dükü Korkusuz Charles, Liège kentini ele geçirmek istedi. Halk kendisine karşı koyunca kiliseler dışında kalan her yeri yakıp yıktı.

Liège 1792'de Fransızlar'ca işgal edilerek Fransa'ya bağlandı. 1815'te Napolyon yenilince kent Belçika'nın öteki bölgeleriyle birlikte Hollanda Krallığı'na kaldı. Belçika'nın 1831'de bağımsızlığı tanındıktan sonra Liège önemli bir sanayi merkezi durumuna geldi. Her iki dünya savaşında da Almanlar tarafından işgal edilen kent, bombardımanlardan büyük zarar gördü (*bak.* BELÇİKA).

Ewing Galloway



Meuse Irmağı, Liège kentinin içinden geçer.

Günümüzde de önemli bir sanayi ve ticaret merkezi olan Liège'de başlıca sanayi kolları metal eşya, çatal bıçak, cam ve silahtır. Liège'de ayrıca kömür, çinko, bakır, demir, pirinç ve kurşun madenleri vardır. Öteki sanayi ürünleri sabun, kauçuk, elektrikli araçlar, kâğıt ve piyanodur.

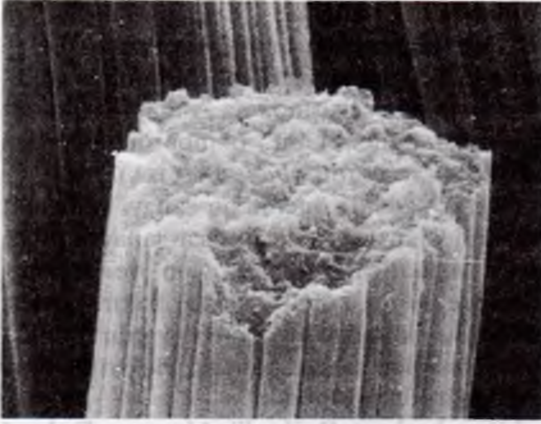
Liège başkent Brüksel'i Almanya Federal Cumhuriyeti'nin Ruhr havzasındaki Köln kentine bağlayan ulaşım yolunun üzerindedir. Kentten geçen bir başka önemli yol da Fransa'dan gelerek kenti Kuzey Denizi'ne bağlayan Meuse Irmağı'dır. Uzunluğu 130 km, genişliği 45 metre olan Albert Kanalı, Liège kentini Schelde Irmağı üzerindeki Anvers kentine bağlar. Liège Batı Avrupa'nın en önemli ırmak limanlarından biridir. Meuse Irmağı üzerinde büyük mavnalarla yük ve yolcu taşınır.

Nüfusu 200.891'dir (1987).

LİF, hayvan, bitki, mineral gibi doğal maddelerden elde edilen ince iplikçiklere denir. Ama lifler yalnızca doğal kaynaklardan sağlanmaz; özellikle kâğıt üretiminde ve dokumacılıkta, yapay olarak hazırlanmış liflerden de yararlanılır. Liflerin boyu, kalınlıklarının yüzlerce katıdır; bu özellikleri nedeniyle lifler bir arada eğrilerek sağlam iplikler haline getirilebilir (*bak.* DOKUMACILIK). Lif, Arapça kökenli bir sözcüktür; bu dilde, lif sözcüğünün çoğulu "elyaf"tır.

En önemli hayvan lifi koyun yünüdür; bu liflerin niteliği de, elde edildiği koyun cinsine bağlı olarak değişir. Keçi, alpaka ve lama kılı oldukça değerlidir; bu tür liflerden hazırlanan ipliklerden özellikle moher, kaşmir ve alpaka gibi kumaşların dokunmasında yararlanılır.

Sığır, deve ve tavşan kıllarından ise, özellikle keçe yapımında kullanılan lifler elde edilir (*bak.* KEÇE). Herhangi bir böcekten elde edilebilen tek önemli lif türü ipektir. İpek, en uzun doğal liftir ve çok değerlidir. "Reyon" olarak adlandırılan yapay ipek,



Crown copyright

Kırılan tek bir karbon lifinin 11 bin kez büyütülmüş görünüşü.

kimyasal bireşim (sentez) yoluyla hazırlanan ilk yapay lif türüdür.

Bitkilerden hayvanlara göre çok daha fazla lif elde edilir. Lifler bitkilerin çeşitli organlarında bulunur. Örneğin, sap ve yapraklardan çıkarılan lifler arasında başlıca keten, kenevir, rami (Çin'e özgü bir bitkiden elde edilen lif), jüt ve sisal sayılabilir. En önemli bitkisel liflerden biri olan pamuk ise bitkinin tohum tüyleridir. Odun ve bazı otsu bitkilerin kısa liflerinden de kâğıt üretiminde yararlanılır.

Yapay lifler ise iki türdür. Bunların bir bölümü, odun hamuru ya da süt gibi doğal kimyasal hammaddelerden üretilir. Örneğin reyon, bu biçimde elde edilir. Bireşimsel (sentetik) lifler ise, basit kimyasal maddelerden tümüyle insan eliyle üretilir. Naylon, orlon, terilen gibi ticari adlarla tanınan yapay lifler ve camyünü, bireşimsel lif türleridir (*bak.* KİMYA SANAYİSİ; NAYLON).

Cam Lifi

Venedikliler daha 15. yüzyılda camı, hafifçe bükülebilen çok ince çubuklar halinde çekmeyi başarmışlardı. Ama bugün bildiğimiz biçimiyle cam liflerinin üretimi ancak 1890'larda gerçekleşebildi. 1893'te ABD'deki Columbia Fuarı'nda cam liflerinden dokunmuş kumaştan hazırlanan bir giysi, bir abajur ve kravatlar sergilenmişti. Daha sonra başta Almanya ve ABD olmak üzere birçok ülkede çeşitli camyünü (*fiberglas*) üretim yöntemleri geliştirildi. I. Dünya Savaşı sırasında asbest mineralı darlığının yaşanması, bu mineralden elde edilen liflerin yerine camyününün kullanılmasını hızlandırdı. Aslında cam liflerinden hazırlanan camyünü, doğal asbest lifinin insan eliyle yapılmış karşılığı sayılır.

1938'de ABD'de bir şirket, erimiş camın iplik gibi çekilmesine yönelik bir teknik geliştirdi. Bu yöntemde cam, bir kabın içinde eritiliyor, ardından kabın altındaki deliklerden dışarı akıtılırken de üzerine buhar püskürtülüyordu. Aynı şirket ayrıca, cam liflerinin makaralara sarılarak çok daha hızlı biçimde çekilebilmesini sağladı. Günümüzde camyünü üreten fabrikalarda temel olarak bu yöntemlerden yararlanılır. Camyünü üretimi özellikle II. Dünya Savaşı'ndan sonra hızla yaygınlaşmıştır.

Cam lifleri, aynı ağırlıktaki öteki yapay ya da doğal liflerden çok daha sağlamdır. Ayrıca camyünü, çok iyi bir ısı ve elektrik yalıtkanıdır, ateşe ve kimyasal maddelere karşı çok dayanıklıdır. Bu özellikleri nedeniyle perdelik kumaş, koruyucu giysi yapımında, gazların ve sıvıların süzülmesinde, sesüstü (süpersonik) uçakların ve füzelerin gövdelerinde kullanılır. Camyünüyle karıştırılan plastik sağlam ve esnek olduğu için yüksek atlama sırıkları, olta kamışları, otomobil kaportaları, deniz tekneleri gibi çok çeşitli ürünlerin yapımında kullanılır (*bak.* PLASTİKLER). Camyünü, sanayide olduğu kadar evlerde de kullanılan iyi bir yalıtım maddesidir.

Katışıksız camdan üretilen liflerden ise, ışığın çok uzaklara iletilmesinde yararlanılır (*bak.* LİF OPTİĞİ).

Karbon Lifi

Doğal ya da yapay lifler özel koşullarda karbonlaşıncaya yani kömürleşinceye kadar ısıtıldığında karbon liflerine dönüşür. Bugün sanayide yaygın bir kullanımı olan karbon lifleri 19. yüzyılın sonlarında bulunmuş ve ilk kez ABD'li mucit Thomas Edison'ın 1879'da yaptığı elektrik ampulünde tel (filaman) olarak kullanılmıştır. O zamanlar karbon elde etmek için pamuk, bambu ya da yapay ipek lifleri kapalı bir fırında kömürleşinceye kadar yakılıyordu. Ama bu yöntemle elde edilen liflerin mekanik özellikleri yetersizdi.

1963'te İngiltere'de hafif, sağlam ve son

derece sert karbon lifi üretimine yönelik yepyeni bir yöntem keşfedildi. Bu yöntemde önce akrilik yapay lifler bir ocakta 200°C ile 300°C arasında ısıtılarak oksitlendiriliyor, ardından kapalı bir fırında 1.000°C civarında tekrar ısıtılarak katışıksız karbon haline getiriliyordu. Son olarak da, bu kez 2.500°C'de ısıtılarak karbonun grafite dönüşmesi sağlanıyordu.

Bu yolla elde edilen ipeksi siyah, her biri insan saçından çok daha ince karbon lifleri pek işe yaramaz ve daha çok bir püsküle benzer. Ama bu karbon lifleri herhangi bir plastik maddenin, örneğin epoksi reçinenin içine gömüldüğünde, çok sağlam bir madde elde edilir. Bu, bir anlamda camyünüyle güçlendirilmiş plastiklere benzer; ama camyünlü plastikler oldukça esnek ve yumuşaktır, oysa karbon lifleriyle güçlendirilmiş plastikler, son derece sağlam, sert ve dayanıklıdır. Karbon liflerinden ayrıca jet motorlarında kompresör palası, kayak, gemi direği, uçak gövdesi, helikopter kanadı, yapay uydu, kendinden yağlamalı dişli çark, tenis raketi ve öteki spor donanımlarının yapımında yararlanılır.

LİF OPTİĞİ, ışığın, optik lif denen çok ince cam telciklerden geçişini inceleyen fizik dalıdır.

Önünüzdeki bir duvara el feneriyle ışık tutarsanız, ışığın geniş bir alana yayıldığını görürsünüz. Ama eğer el fenerinin lambasının önüne bir boru yerleştirirseniz, ışık daha dar bir demet biçiminde gelir. İşte optik lif de benzer bir görev görür; ama optik lifler ışık demetleriyle değil, genellikle laserlerin ürettiği ışık ışınlarıyla kullanılır (*bak*. LASER). Nasıl radyo dalgalarının ya da mikrodalgaların yanlış yönde yayılmalarını önlemek ya da köşeleri dönmelerini sağlamak için "dalga kılavuzu" denen özel bir aletten yararlanılıyorsa, optik lifler de dalga kılavuzunun yaptığı işi ışık ışınları için yapar. Optik lif, insan saçı kadar incedir. Kesiti genellikle daireseldir, çapı ise kulanım alanına göre 0,005 ile 0,01 mm arasında değişir. Cam lifleri, çekirdek denen bir iç bölüm ile çekirdeği saran bir kılıftan oluşur. Işığın bu lifin içinden iletilebilmesi için, çekirdeğin kırılma indisinin kılıfından daha büyük olması gerekir (*bak*. YANSIMA VE KIRILMA).

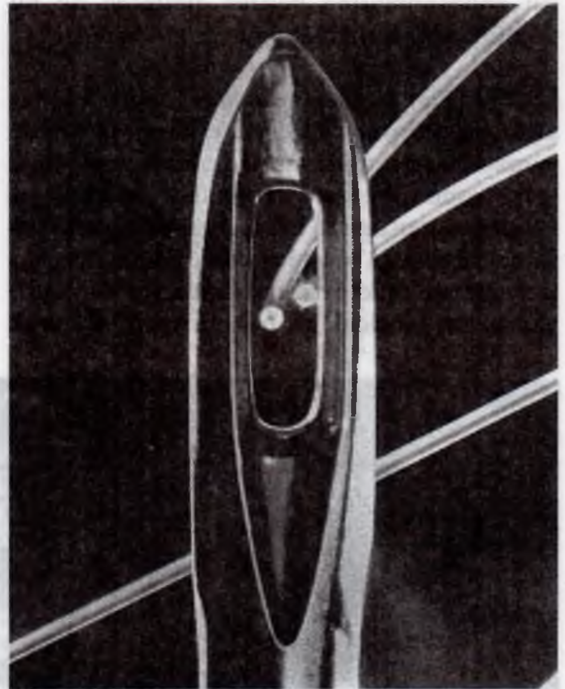
Işık, lifin çekirdek bölümünde, tam iç yansıma denen bir süreçle yol alır. Yani, ışık ışınları çekirdeğin çevresindeki kılıftan hep içeri doğru yansır ve sürekli olarak çekirdeğin içinde kalır. Optik liflerle, çok geniş bir dalga boyu aralığındaki ışık ışınları çok uzak mesafelere gönderilebilir.

Optik Liflerin Kullanım Alanları

Işığın optik lifler aracılığıyla iletilmesi, iletişim sanayisinde yeni bir çığır açmıştır. Telefon sistemlerinde, ses dalgaları elektronik yöntemle ışık darbelerine dönüştürülebilir, sonra da bu darbeler optik liflerle uzaklara gönderilebilir ve sonunda hattın alıcı ucunda yeniden sese çevrilebilir. Optik lifler, geniş bir dalga boyu aralığındaki ışık darbelerini iletebildiğinden ve bu arada sinyal gücünden pek bir şey kaybetmediğinden, tek bir liften aynı anda çok sayıda telefon konuşması yapılabilir.

Optik lifler çok hafiftir ve elektriği iletmez. İletişim sırasında optik lifte parazit ya da

Telefocus Picture Library



İğne deliğinden geçebilecek kadar ince bir optik lif aynı anda 2.000 telefon konuşmasını iletebilir.

gürültü oluşmaz. Çok sayıda optik liften oluşan kablolarla döşenen bir şebeke sayesinde, aynı anda binlerce telefon konuşması gerçekleştirilebilir (*bak*. ELEKTRİK; İLETİŞİM; KABLO).

İletişim (telekomünikasyon) sistemlerinde, ışık dalgalarının yönlendirilmesinde kullanılan optik lifler, ayrı ayrı döşenir. Ama öteki alanlarda bu lifler bir araya getirilerek demetler halinde de kullanılabilir. Işığın köşeleri dönebilmesi için bu demetler bükülebilir ya da kıvrılabilir. (Işık genellikle doğrusal bir yol izler. *Bak*. IŞIK.) Uzak ya da ulaşılamayan noktaların aydınlatılmasında da optik lif demetlerinden yararlanılabilir.

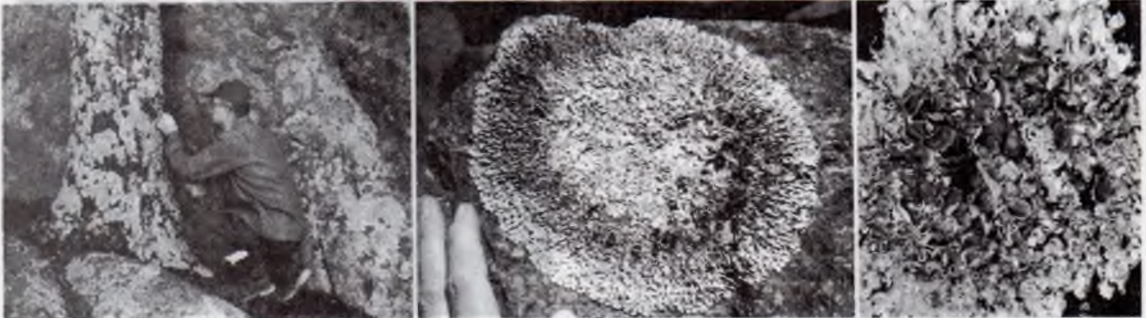
Resimler ve başka tür görüntüler de optik lif demetleriyle iletilebilir. Demetlerin çeşitli biçimlerde düzenlenmesiyle görüntünün tersine çevrilmesi, büyütülmesi, kendi çevresinde döndürülmesi, çarpıtılması ya da karmaşıklaştırılması sağlanabilir. Optik liflerle gönderilen görüntüler bilgisayarlara ya da televizyon ekranlarına aktarılabilir. Optik liflerin, belki de en değerli uygulaması tıp alanındadır. İnsanın, ulaşılması olanaksız iç organlarına optik liflerin yardımıyla bakılabilir; cerrahların endoskoplarına benzer aletlerde de bu teknikten yararlanılabilir.

LİKEN. Kır gezintisine çıkan hemen herkes ağaç gövdelerinin ya da kayaların yüzeyinde yamalı bir görünüm yaratan grimsi yeşil ya da sarı yosuna benzer katmanları görmüştür. Bunlar, suyosunları ile mantarların ortakyaşamaları sonucu oluşmuş (*bak*. ORTAKYAŞAMA) liken denen bitki benzeri canlılardır. Kökleri, yaprakları ve çiçekleri bulunmayan bu minik canlıların yeryüzüne dağılmış 15 bin kadar türü bilinmektedir. Kızgın çöllerden kutup bölgelerindeki kayalıklara kadar hemen her yerde yaşayabilen, sıcağa, soğuğa, neme ve kuraklığa son derece dayanıklı canlılar olan likenler yalnızca kirli hava ve tozdan aşırı ölçüde etkilenirler. Bu yüzden de özellikle sanayileşmiş, büyük kentlerin çevrelerinde yetişmezler.

Likenler yapılarına göre başlıca üç tipe ayrılır. Bunlardan ilki kayalara ya da ağaçlara yapışarak, yassı yamalar oluşturan "kabuksu likenlerdir"; bulundukları yüzeyden parçalar halinde koparılabilirler. Görünümleri yaprağı andıran yassı ve genellikle kâğıtsı kütleler halindeki "yapraksı likenler" çoğunlukla orta yerlerinden, bazen de geliştirdikleri köksü uzantılarla kaya ya da ağaçlara tutunurlar. Bulunduğu yerde dik olarak duran ya da ağaçların dallarından aşağıya sarkan, dallanmış likenlere ise "çalımsı likenler" denir. Örneğin, en tanınmış liken türlerinden Ren likeni (*Cladonia rangiferina*) ve sakal likeni (*Usnea barbata*) çalımsı likenlerdendir.

Likenlerin ana yapıları gri, ipliksi mantar dokularından oluşur. Bu dokuların arasında parlak yeşil suyosunu hücreleri bulunur. Suyosunları klorofil içerdikleri için kendi besinlerini üretebilirler, buna karşılık yeşil bitki olmayan mantarların bu yeteneği yoktur. Karşılıklı yarar ilişkisine dayanan bu ortaklık sonucu bir likenin suyosunu bölümü, ürettiği besinleri mantar bölümüne iletir. Mantar hücreleri ise hem havadan su buharı emerek suyosununun su gereksinimini karşılar, hem de ona korunak ve destek oluşturur. Liken oluşumuna katılan suyosunları mantarsız da

John H. Gerard



Solda: Yapraksı likenlerle kaplı kayalar ve ağaçlar. **Ortada**: Kayaların üstünde gelişen sarı bir liken topluluğu. **Sağda**: Çanağı andıran üreme organlarıyla spor üreten bir kabuksu liken kümesi.

yaşayabildiği halde, liken mantarlarına suyosunlarından ayrı olarak, yani tek başına hiç rastlanmamıştır. Bu nedenle liken mantarları bazı uzmanlarca bir tür asalak canlı olarak kabul edilir.

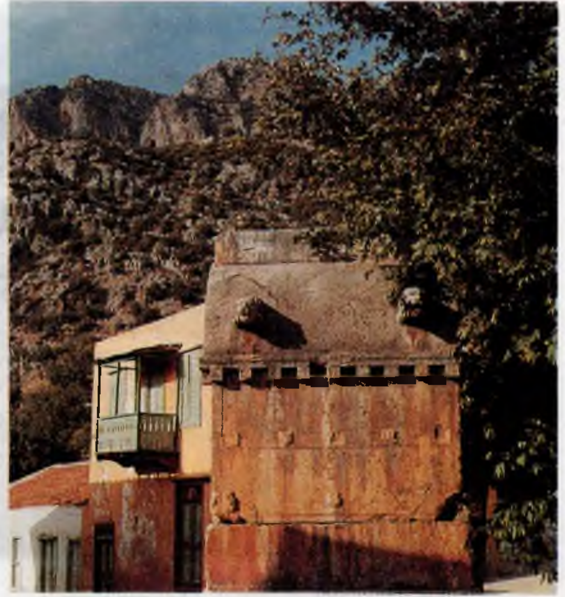
Likenler çok yavaş büyüyen (her yıl en az 1 mm), ama çok uzun ömürlü canlılardır. Kuzey Kutbu'nda rastlanan bazı likenlerin 4.000 yaşında olduğu sanılmaktadır. Likenlerin üreme biçimleri konusunda oldukça tartışmalı görüşler vardır. Bununla birlikte, mantarların ürettiği sporlarla çoğalan bazı ayrıksı örnekler dışında, likenlerin genellikle ana gövdeden kopan parçacıkların çevreye dağılıp yeni ortamlara yerleşmesiyle yani eşeysiz yolla ürediği kabul edilir.

Likenlerin bazı türleri insanlar, bazıları da hayvanlar için iyi bir besin kaynağı oluşturur. Örneğin, Kuzey Kutup Bölgesi'nde yaşayan rengeyikleri Ren likeniyle beslenir. Bazı likenlerden kimyasal deneylerde ayıraç olarak kullanılan turnusol boyası elde edilir. Likenlerin parfüm yapımında yararlanılan türleri de vardır. Bu canlıların yararları arasında belki de en önemlisi, çıplak kayalarda gelişerek salgıladıkları asitlerle kayaların yüzeyinden küçük parçacıkların kopmasına ve böylece oluşan ince toprak katmanında başka bitkilerin yetişmesine olanak sağlamasıdır.

Ayrıca bak. MANTARLAR; YOSUNLAR.

LİKYA, Anadolu'nun güneybatısında, Aksu ile Dalaman Çayı arasındaki bölgeye ilkçağlarda verilen addır. Bugünkü Muğla ilinin doğu bölümleri ile Antalya ilinin batı bölümlerini kapsayan Likya'nın kuzeybatısında Karya, kuzeyinde Frigya, kuzeydoğusunda Pisidya ve Pamfilya bulunuyordu. Likya'da ilk yerleşmeler İÖ 30. yüzyılın başlarında gerçekleşti. İÖ 20. yüzyılda bölgede Likyalılar'ın ataları olduğu sanılan Lukalar yaşamaktaydı. Lukalar İÖ 14.-12. yüzyıllar arasında Doğu Akdeniz'de korsanlıklarıyla ün saldılar. Kıbrıs kralı, Mısır Firavunu Ahenaton'a yazdığı bir mektupta, her yıl adada bir kenti ele geçiren bu korsan kavimden yakınıyordu.

Herodot'a göre Likyalılar, Girit kökenliydiler. Homeros ise *İlyada*'da Likyalılar'ın Truvalılar'ın yanında savaştığından söz eder (*bak.* İLYADA). Hitit Devleti'nin Arzava'yı ele



Emin Hakarar

Antalya'nın Kaş ilçesindeki Kaleüçağız köyünde bulunan bir Likya mezarı.

geçirmesinden sonra Likyalılar bu devletin yanında yer aldılar ve Kadeş Savaşı'na Hititler'in yandaşı olarak katıldılar (*bak.* HİTİTLER). Hitit Devleti'nin yıkılmasından sonra Likya kent devletleri küçük birer güç olarak varlıklarını korudu. İÖ 7. yüzyılın ilk yarısında bölgedeki kentler dış saldırılara karşı birleşerek bir cumhuriyet yönetimi oluşturdu. 23 kentin delegelerinin bir araya geldiği "Likya Birliği" Likyalılar'ı yönetmeye başladı. Frigya ve Lidya bölgenin kentlerini egemenlikleri altına alamadılar. Ama İÖ 6. yüzyılın ortalarında Anadolu'yu işgal eden Persler, Likya topraklarını da ele geçirdiler. Persler döneminde Likya Sart'taki satraplığa bağlı bir krallıkla yönetiliyor ve özel askeri gücüyle donanması bulunuyordu. Pers Hükümdarı Kserkses'in Yunanistan'ı ele geçirmek için çıktığı seferde donanmasına Likyalılar 50 gemiyle katılmışlardı. Likyalılar İÖ 5. yüzyılın ortalarında Persler'e karşı oluşturulan Delos Birliği'ne katıldılar. İÖ 4. yüzyılın ortalarında bölgedeki kentler bir kez daha birlik oluşturmaya çalıştı. İÖ 362'de Persler'e karşı gerçekleştirilen ayaklanmaya katılan Likyalılar ayaklanma bastırıldıktan sonra Karyalı Mausolos'un yönetimine verildiler.



Likya'nın en zengin kentlerinden biri olan Ksantos (Kınık) kentinin kutsal alanı. Kentteki birçok yapıt, bugün British Museum'da sergilenmektedir.

İsa Çelik

Bölge İÖ 334'te Büyük İskender tarafından alındı. Ölümünden sonra generallerince kurulmuş olan devletler arasında birkaç kez el değiştiren Likya İÖ 190'da Romalılar tarafından Rodos'a bırakıldı. İÖ 167'de tam anlamıyla birliğin sağlandığı Likya, Romalılar'ın ayrıcalık tanımasıyla özgürlüğüne kavuştu. İÖ. 1. yüzyılın ortalarında Likya'nın Olympos (Çıralı) ve Phaselis (Tekirova) kentlerinde üslenen korsanlar bölgeyi yağmaladılar. Başlangıçta buralarda yürütülen köle ticareti Romalılar'ın giderek artan köle gereksinmelerini karşıladığı için korsanlık serbest bırakılmıştı. Ama zamanla korsanların Romalılar'a zarar vermeye başlaması Roma İmparatorluğu'nun Kilikya eyaletini kurarak bölgeyi buraya bağlamasına yol açtı. Daha sonra Likya tek başına eyalet oldu. İÖ 43'ten sonraki yıllarda Likya gelişip zenginleşti. Savaşsız geçen bu yıllar yöredeki kentlerin zenginleşmesini sağladı.

Likyalılar'ın yörelerinde yetişen servi ve sedir ağaçlarından yararlanarak yaptıkları teknelerde kullandıkları ağaç katranı ve uyguladıkları "çivisiz geçme" yönteminden bugün de tekne yapımında yararlanılmaktadır. Ayrıca Likyalılar'ın mezar yapımı yöntemleri tahıl ambarlarının yapımında sürmekte; ahşap çatkı ve yapım yöntemlerinden izlere de rastlanmaktadır.

Likya'da 60'a yakın kent kurulmuştu. Bunlardan Olympos kentinin 7 km batısındaki Yanartaş Tepesi'nde tarihöncesinden beri hiç sönmeyen alev Yunan mitolojisine göre olimpiyat meşalesinin yakıldığı yerdi.

Antalya ve Muğla illerini ayıran Eşen Çayı'nın kenarındaki Ksantos (Kınık), Likya'nın başkenti sayılır. Likya'nın en zengin kenti olan Ksantos'taki birçok yapıt bugün İngiltere'de British Museum'dadır. Likya kentlerinden Myra (Demre) ise ortaçağa kadar bir Hıristiyanlık merkezi olmuştur. Noel Baba geleneğinin yaratıcısı Aya Nikola burada yaşamış, metropollük yaptığı bu kentte ölmüştür. Noel Baba geleneği Aya Nikola'nın her yıl 26 Aralık'ta üç yoksul kız kardeşe birer kese altın vermesini ölümünden sonra varlıklı kişilerin sürdürmesiyle doğmuştur.

LİMA, Peru'nun başkenti ve en büyük kentidir. Güney Amerika'nın batı kıyısında, ekvatorun 12 derece güneyinde yer alır. Rimac Irmağı'nın suladığı geniş ova üzerine kurulmuş olan kent, yıllar boyunca genişleyerek Callao limanını da içine aldı ve Büyük Okyanus kıyısına uzandı. Lima'nın doğusunda And Dağları yükselir. Bir deprem bölgesinde kurulan Lima, 1646 ve 1687'de iki kez bu yüzden yıkıma uğradı ve tarihsel yapılarının çoğunu yitirdi.

Kenti 1535'te İnkalar'ı yenen Francisco Pizarro kurdu. Bundan kısa bir süre sonra



ZEFA
Peru'nun başkenti Lima'nın bir caddesinde iri avokadolar ve çeşitli meyveler satan seyyar satıcılar.

1551'de San Marcos Üniversitesi kuruldu. Lima, 19. yüzyılın başlarına kadar İspanya sömürge yönetiminin başkenti oldu.

Kent deniz yüzeyinden 156 metre yüksekliktedir. Ekvatora yakın olmasına karşın soğuk Humboldt Akıntısı'nın etkisiyle iklimi oldukça serindir. Nem oranı yüksekse de kentin ortalama yıllık yağış miktarı 50 milimetreden daha az olduğundan ürün elde etmek için kanallarla sulama yapılır.

Lima ülkenin petrol işleme merkezidir. Kentte dokuma, plastik, ilaç ve kimyasal maddeler başta olmak üzere çeşitli sanayi kuruluşları vardır. Peru'nun madencilik ve tarım ürünleri Callao limanından dış ülkelere satılır. Lima, dış ülkelerden Peru'nun öbür kentlerinden çok daha fazla mal satın alır. Kent ayrıca önemli bir din ve eğitim merkezidir. Kentin çekirdeğini oluşturan eski Lima' nın doğusunda ve batısında geniş caddeler uzanır. Tagle Kulesi Sarayı, katedral ve Başpiskoposluk Sarayı depremlerden kurtulabilen ender tarihsel yapılardır.

Lima'da yaşayan halk iki sınıfa ayrılır: Varlıklı kesim genellikle İspanyol kökenlidir. İspanyol ve Yerli karışımı mestizolar ise çok yoksuldur. Nüfusun büyük çoğunluğu Katolik Kilisesi'ne bağlıdır.

Hızla büyüyen Lima'da göçlerle birlikte kentin nüfusu da arttı ve konut sorunu ciddi boyutlara ulaştı. Bugün gözalabildiğine uzanan gecekondu mahalleleri ile varlıklı kimselerin oturduğu semtler çarpıcı karşıtlıklar göstermektedir.

Lima'nın nüfusu 5.330.800'dür (1987).

LİMAN, gemilerin kötü ve fırtınalı havalarda rüzgâr ve dalgalardan korunmak için sığınabilecekleri korunaklı bir yerdir. Limanlar rüzgâr, akıntı ve her yönden gelen dalgalara karşı korunaklı olmanın yanı sıra, gemilerin kolayca girip çıkabilmesine de elverişli olmalıdır. Suların gelgitle alçaldığı zamanlarda bile gemilerin su üstünde kalabileceği derinlikte olması gereken limanda deniz yatağı, gemilerin demirlemesine uygun bir yapıda olmalıdır. Ayrıca çoğunlukla gemilerin yüklenip boşaltılması amacıyla kullanılan limanların yükleme ve boşaltmaya da elverişli olmaları gerekir.

Bilinen en eski yapay limanlar denizci bir ulus olan Fenikeliler'in yaklaşık 3.000 yıl önce Lübnan'da yaptıkları Sur ve Sayda limanlarıdır. Daha sonra Tunus yakınındaki Kartaca limanı ve Marsilya limanı yapılmıştır. Eski Yunanlılar'ın Atina yakınlarındaki Pire limanı gibi doğal limanları vardı. Romalılar ise Roma yakınında Tiber Irmağı ağzında Ostia' da ve Roma'nın kuzeyinde, Civitavècchia'da çok iyi limanlar yaptı. Roma İmparatorluğu yıkıldıktan sonra çok az yeni liman yapıldı ve eskilerin çoğu bakımsızlıktan kullanılamaz duruma geldi.

Limanların ulusların ilerlemesindeki rolü, Avrupa'nın Akdeniz ve Atlas Okyanusu kıyılarındaki ülkelerinde görülebilir. Doğal li-

Mustograph

İskoçya'da bir balıkçı limanı.

manları olan kentler büyüyüp zenginleşmiştir. Kuzey ve Güney Amerika'daki ilk yerleşmeler de bunun bir başka örneğidir. Buralarda kurulan ilk kasabalar her zaman akarsu ağızlarında ya da gemiler için güvenli bir demirleme yeri bulunan korunaklı körfezlerde kurulmuştur.

Ortaçağın ilk limanları İtalya'daki Venedik ve Cenova limanlarıdır. Ortaçağ boyunca bu iki kentin ticareti artmış ve limanlarının geliştirilmesi gerekmiştir. Fransa'da akarsu ağızlarına kurulmuş olan Le Havre, Dieppe ve Dunkerque gibi limanlar da bu dönemde gelişti. Londra limanını Romalılar kurmuştu. Ama, İngiltere'de limanların gelişmesi Sanayi Devrimi'nden sonra gerçekleşti. 19. yüzyılın başında Londra limanı yeniden düzenlendi. Yeni doklar kuruldu ve imparatorluğun en büyük ticaret limanı durumuna geldi. 19. yüzyılda gelişmeye başlayan Hollanda'nın Rotterdam limanı ise yüklenen ve boşaltılan malların tonajı bakımından dünyada birinci gelen bir ticaret limanıdır.

Türkiye'nin en önemli limanları İstanbul, İzmir ve Mersin limanlarıdır. İstanbul limanı 4.000 metreyi aşan rıhtım uzunluğuyla Türkiye'nin en büyük limanıdır. 1876'da geliştirilen İzmir limanı Türkiye'nin en eski limanlarındandır. 19. yüzyılın ikinci yarısında gelişmeye başlayan Mersin limanı 1954 ve 1963'te yapılan eklerle bugünkü boyutlarına ulaşmıştır. Bandırma, Antalya, İskenderun, Giresun, Derince ve Samsun Türkiye'nin ikinci derecede önemli limanlarıdır.

19. yüzyılda buharlı makinelerin gelişmesi, dalgakıranların yapılması için gerekli olan büyük taş blokların taşınabilmesini, liman yapımında kullanılan şahmerdanların ve tarak gemilerinin yapımını sağladı.

Doğal Limanlar

Limanların çoğu akarsu ağızlarında ya da karalarla çevrilmiş körfez gibi korunaklı yerlerde yapılmıştır. ABD, doğal limanlar bakımından şanslıdır. New York kenti dünyanın en güvenli ve en iyi doğal limanlarından birine sahiptir. ABD'nin, doğal limanı olan öbür kentleri arasında Boston, Philadelphia Baltimore, San Francisco ve Seattle sayılabilir. Brezilya'da Rio de Janeiro, Şili'de Valparaiso, Fransa'da Le Havre, Avustralya'da Sydney ve Kanada'da Vancouver öbür ünlü doğal limanlardır. Bazı doğal limanlar deniz kenarından çok içeride olabilir. Örneğin, Almanya Federal Cumhuriyeti'nde Elbe Irmağı üzerindeki Hamburg limanı kıyıdan 120 km içeridedir.

İngiltere'nin Londra ve Liverpool limanları, İskoçya'nın Glasgow limanı, Hindistan'ın Kalküta limanı ırmak ağzı ya da yakınında kurulmuş limanlara örnektir.

Dalgakıranlar

Denizde yapılmış duvarlar olan dalgakıranlar limanın dış sınırını çizer ve liman içindeki suyun açık denizdeki dalgalardan etkilenmesini önler. İngiltere'deki Dover ve Hindistan'daki Madras limanı hemen hemen tümüyle dalgakıranlarla oluşturulmuştur.

Dalgakıranlar genellikle kıyıdan başlayarak denizin içine doğru uzanır. Başlıca iki yöntemle yapılır. Dolgu dalgakıranların yanları yamaç gibi eğimlidir. Temeli denizin içine yığılan taşlarla oluşturulur. Su yüzeyine yaklaşıldıkça daha büyük taşlar kullanılarak yığma işlemi sürdürülür. En üste de suyun üzerinde kalan bir duvar yapılır. İstanbul limanındaki dalgakıranlar bu türdendir. İkinci dalgakıran türü deniz yatağına bir duvar gibi örülerek

ZEFA



New York yük iskeleleri ve geride Manhattan.



İzmir limanı Türkiye'nin en eski limanlarından biridir.

Orhan Durgut

yapılır. Duvarın suyun altında kalan bölümünün yapımında genellikle kesonlar kullanılır (*bak*. KESON). Duvar tipi dalgakıranların yapımında kullanılan bloklar, dalgalara karşı durabilmeleri için çok büyük ve ağır olmalıdır. İngiltere'deki Dover, İsrail'deki Hayfa ve Sri Lanka'daki Kolombo limanlarının dalgakıranları duvar tipi dalgakıranlardır.

Limanlardaki Öbür Yapılar ve Şamandıralar

Limanların bakımını genellikle liman yönetimi yapar. Liman bakımının gerektirdiği önemli işlerden biri, limanın derinliğini denetlemek ve gerektikçe liman yatağını tarayarak limanın yeterli derinlikte olmasını sağlamaktır.

Güvenli bir limanda deniz trafiğine yardımcı olacak bir sistem kurulmuştur. Deniz feneri kuleleri, fener gemileri, radyo uyarı sinyalleri, sis sinyalleri ve kurtarma gemilerinden oluşan bu sistem gemilerin güvenli bir biçimde limana girip çıkmalarına yardımcı olur. Gemilerin geceleri ve siste limana girip çıkmalarında bu sistem büyük önem taşır (*bak*. DENIZ FENERI; SEYİR; ŞAMANDIRA).

Bazı limanlarda gemiler iskeleden açıkta, şamandıralara bağlanır ve yükleri, gemiye yanaşan mavnalarla boşaltılır. İskelelere yanaşmak için sıra bekleyen gemiler ve limanda görevli öbür gemiler de bu şamandıraları kullanır. Şamandıralar kalın bir zincirle deniz yatağına demirlidir. Gemilerin halatları şamandıra üzerindeki halkalara bağlanarak rüzgâr ve akıntılarla geminin yer değiştirmesi önlenir.

LİMON, portakal ve mandalina gibi turunçgiller familyasında yer alan bir meyve ağacıdır. Kışın yapraklarını dökmeyen bu ağaç (*Citrus limon*) aynı anda hem tomurcuk, hem çiçek, hem de yeni gelişen bir ucu çıkıntılı yumurtamsı meyvelerini üzerinde taşır. Kendi haline bırakıldığında 6 metreye (hatta bazen 9 metreye) boylanabilen limon ağaçları meyvelerin kolay toplanabilmesi için genellikle budanarak alçak boylu çalı boyutunda tutulur. Parlak yeşil, derimsi yapraklarla bir arada çok güzel bir görünüm oluşturan beyaz limon çiçekleri, portakal çiçekleri kadar keskin kokulu değildir. Nitekim, gıda, parfüm ve kozmetik sanayisinde yaygın olarak kullanılan limon esansı, çiçeklerden değil meyvelerin kabuğundan elde edilir. Esans kaynağı olan, parlak sarı derimsi kabuğun beyaz, süngersi iç katmanından da pektin denen bir madde çıkarılır; pektin jölelere kıvam verici olarak katılır ya da ishal tedavisinde kullanılır. Meyvelerin C vitaminince zengin, bol sulu



ZEFA

Limon, hemen hemen bütün Akdeniz ülkelerinde yetiştirilir.

ve etli içi çok ekşi olduğundan doğrudan yenmez; daha çok sıkılarak yemeklere, salatalara, içkilere katılır ya da limonata hazırlanır. Limon suyundan elde edilen sitrik asitten ise meşrubat üretiminde ve dokuma sanayisinde yararlanılır.

Anayurdunun Hindistan'ın kuzeybatı kesimleri olduğu sanılan limon ağaçları yüzyıllardır Güney Asya'da ve Anadolu'da yetiştirilmektedir. 12. yüzyılda Araplar tarafından İspanya'ya götürülmüş, oradan da tüm Avrupa'ya yayılmıştır. Bugün, Afrika'nın güneyindeki Zimbabve'den ABD'deki California'ya kadar dünyanın bütün ılıman yörelerinde yetiştirilmektedir. Dünya limon üretiminde ilk sıraları ABD ve İtalya alır. Bu ülkeleri İspanya, Portekiz, Arjantin, Türkiye, Yunanistan, Brezilya, İsrail ve Güney Afrika izler. Türkiye'de en çok Akdeniz Bölgesi'nde yapılan limon üretimi yılda 350 bin tona varır.

Limon ağaçları, üstün nitelikli ağaçlardan alınan sürgünlerin dayanıklı anaçlara aşılanması yoluyla çoğaltılır. Bunun için anaç olarak genellikle turunç ya da portakal ağaçları seçilir. Fidanlar iki yaşına geldiğinde limon bahçelerine aktarılır. Dikim genellikle 6 metre aralıklı sıralar halinde yapılır, böylece ağaçların birbirini sıkıştırmadan rahatça gelişmesi sağlanır. Ağaçlar dikimden dört yıl sonra meyve vermeye başlar.

Limon henüz yeşilken toplanır. Yaralanıp, berelenmesini önlemek için dikkatlice toplandıktan sonra olgunlaşıncaya yani sararıncaya kadar ışık almayan, nemli ve iyi havalandırmalı depolarda bekletilir. Pazarlanmaya hazır hale geldiğinde ince kâğıtlara sarılıp sandıklanır. "Yatak limonu" denen bu tür limonlar bozulmadan altı ay kadar dayanabildiğinden kışın elde edilen ürün yaza kadar güvenle saklanır. Bazen de sararmaya yüz tutmuş limonlar toplanarak, bekletilmeksizin doğrudan satışa sunulur (*bak.* TURUNÇGİLLER).

LINCOLN, Abraham (1809-1865). ABD'nin 16. başkanı Abraham Lincoln, ülkesinin en büyük devlet adamlarından biridir. Kentucky eyaletinin Hardin bölgesinde, yoksul bir çiftçinin oğlu olarak dünyaya geldi. Dokuz yaşındayken annesi ölen Lincoln, bir yıl kadar okula gidebildi. Üvey annesinin özendirmesiyle çok okuyarak kendini yetiştirdi. 1830'da ailesinin Illinois'a taşınması üzerine Lincoln Mississipi'de işleyen bir gemide iş buldu. Daha sonra New Salem'de de çeşitli işlerde çalıştı.

Lincoln 1834'te Illinois Yasama Meclisi'ne seçilerek siyasal yaşama atıldı. Bu arada hukuk çalışarak kendini yetiştirmiş ve 1836'da baronun sınavından geçmeyi başarmıştı. 1842'de Mary Ann Todd'la evlendi. Lincolnlar'ın dört oğlu oldu.

Ülkesinin siyasal yaşamında adını duyurmadan çok önce yetenekli bir avukat olarak sivrilen Lincoln'un başarısı, keskin zekâsı ve sağduyusu kadar, dürüstlüğü ve adalete olan bağlılığından da ileri geliyordu. Dört dönem üst üste Yasama Meclisi'ne seçilen Lincoln, bu dönemde köleliğin yeni kurulan batı eyaletlerinde de yasallaştırılmasını isteyenlere karşı çıktı. 1847'de Illinois'dan Kongre'ye seçildi. Bu sırada Meksika ile savaşa girilmişti. Lincoln Meksika ile savaşın sürdürülmesinden yana değildi. Meksika Savaşı'nın sonunda ABD topraklarının genişlemesi, kölelik sorununa yeni bir boyut getirdi. Güneyliler ABD'ye yeni katılan topraklarda köleliğin anayasaya aykırı olmadığını ileri sürüyordu.

1856'da Cumhuriyetçi Parti'ye giren Lin-

coln, 1858'deki senato seçimlerinde rakibi Stephen A. Douglas'ın karşısında yenilgiye uğradıysa da, seçim kampanyası sırasında öne sürdüğü köleliğe ilişkin görüşler ülkede geniş tartışmalara yol açtı. 1860'taki parti kongresinde başkan adayı seçildi ve Mart 1861'de ABD'nin 16. başkanı oldu. Güneyliler Lincoln'un başkan seçilmesini tepkiyle karşıladı. Bu sırada köleliğin varlığını sürdürdüğü 15 eyalete karşılık, 19 özgür eyalet bulunuyordu. Lincoln resmen başkanlık görevine başlamadan önce Güney Carolina bağımsızlığını ilan etti. Bundan sonraki bir yıl içinde 10 Güney eyaleti daha bağımsızlığını ilan etti. Bu eyaletler Jefferson Davis'in başkanlığında Amerika Konfederasyonu'nu kurdu.

Güney Carolina'nın Sumter Kalesi'ni kuşatıp ele geçirmesiyle Amerikan İç Savaşı başladı. 1 Ocak 1863'te Lincoln, Güney eyaletlerinde köleliğin kaldırıldığını açıkladı. Lincoln'un başkanlık süresinin hemen tamamı ayrılıkçı Güney eyaletleriyle savaşmakla geçti.

Lincoln'un karşılaştığı en önemli sorun, Robert E. Lee ve Thomas J. Jackson gibi yetenekli Güneyli generallere karşı başarılı olabilecek bir komutan çıkarabilmekti. Savaşın ilk yıllarında Kuzeyli ordular üst üste yenilgiye uğramıştı. Mart 1864'te Lincoln, General Ulysses S. Grant'ı başkomutanlığa getirdikten sonra bu durum değişti. Lincoln çok sayıda askerin de oy kullandığı 1864 seçimlerinde yeniden başkan seçildi.

1865'te General Lee'nin 25 bin kişilik yorgun ve dağınık ordusu, General Grant'a teslim oldu. Bu bozgunu öbür Güneyli orduların teslim olmaları ve köleliğin kaldırılması izledi.


US Information Service
Başkan Abraham Lincoln oğlu Tad ile birlikte.


Hutchison Library
Lincoln'un Washington'daki anıt mezarı. Her biri Lincoln dönemindeki bir eyaleti simgeleyen 36 sütunu vardır.

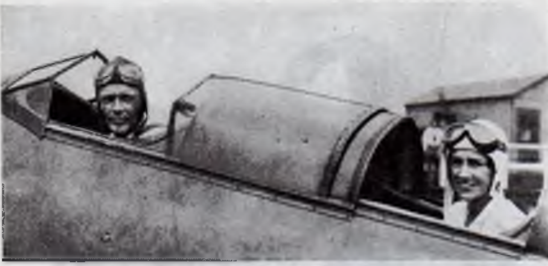
Lincoln başkanlığı sırasında birçok önemli yasa çıkarttı. Yeni bir kâğıt para uygulamasından başka, beş yıl süreyle hazine toprakları üzerinde yaşayan ve işletenlere özel mülkiyet hakkı tanındı.

14 Nisan 1865'te karısı ile birlikte Washington'daki Ford Tiyatrosu'nda, John Wilkes Booth adında bir Güneyli'nin silahlı saldırısına uğradı ve öldü.

Abraham Lincoln dürüstlüğü, demokrasiye bağlılığı ve açık sözlülüğüyle halkının sevgi ve bağlılıkla andığı bir devlet adamıdır (*bak.* AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ: KÖLELİK: SİYAH AMERİKALILAR).

LINDBERGH, Charles Augustus (1902-1974). ABD'li pilot Charles Lindbergh, havacılık tarihinin en ünlü adlarından biridir. 1927'de Atlas Okyanusu'nu tek başına ve kesintisiz bir uçuşla geçen ilk pilottur.

Lindbergh, ABD'de Detroit kentinde doğdu. Uçuş okuluna girmek için üniversite eğitimini bıraktı. 1926'da posta pilotu olarak



Acme

Charles Lindbergh ve eşi Anne, dünyanın birçok yerine birlikte uçtular.

St. Louis ile Chicago arasında uçmaya başladı. New York-Paris arasında hiç durmadan yapılacak bir uçuş için ödül verileceğini öğrenince St. Louis'li bir grup işadamının desteğiyle bu uçuşu gerçekleştirmeye girişti. Lindbergh *Spirit of St. Louis* adlı tek kanatlı bir uçakla 20 Mayıs 1927'de New York'tan havalandı ve 33,5 saatlik bir uçuştan sonra 21 Mayıs'ta Paris'e indi. Fırtınalar ve yoğun sis içindeki uçuşu süresince dış dünyayla hiçbir radyo bağlantısı yoktu. Bu cesur girişiminin başarısı Lindbergh'i uluslararası bir kahraman yaptı. Lindbergh, bu serüvenini anlattığı *The Spirit of St. Louis* (1953; "St. Louis Ruhu") adlı kitabıyla Pulitzer Ödülü'nü kazandı.

Lindbergh 1929'da, bir diplomatın kızı olan ve birçok kez birlikte uçtuğu havacı arkadaşı Anne Morrow ile evlendi. 1930'da doğan oğulları Charles Lindbergh Jr.'ın 1932'de kaçırılarak öldürülmesiyle aile büyük bir acı yaşadı. Lindbergh'in uluslararası bir ünü olduğu için basının çok ilgi gösterdiği davanın sonunda suçlu bulunan Bruno Richard Hauptmann 1936'da idam edildi. Lindberghler bu olaydan sonra Avrupa'ya yerleşti.

1930'ların sonuna doğru Almanya'ya giden Lindbergh, Nazi Almanya'sının hava gücünün hızla gelişmesiyle ilgili uyarılarda bulundu. Alman hükümetinin 1938'de Lindbergh'e bir madalya vermesi, hakkında eleştirilere yol açtı. II. Dünya Savaşı'nın başlamasından sonra ABD'nin savaşa katılmamasını öğütleyen Lindbergh, ülkesinin Almanya, İtalya ve Japonya'ya karşı savaşa girmesinden sonra önce danışman olarak sonra da Büyük Okyanus'ta savaş uçağı pilotu olarak görev aldı. Lindbergh savaştan sonra ticari bir havayolu, ABD Savunma Bakanlığı ve Ulusal Havacılık Danışma Komitesi gibi kuruluşlarda danışmanlık yaptı.

LINNAEUS, Carolus (1707-1778). Bugün, bilinen pek çok bitki ve hayvanın Latince bilimsel adını İsveçli botanik bilgini Carolus Linnaeus vermiştir. Gerçek adı Carl Von Linné olan Linnaeus, İsveç'in güneyindeki Rashult'da doğdu. Babası papazdı ve oğlunun da kendisi gibi bir din adamı olmasını istiyordu. Ama bir süre sonra, ailesi küçüklüğünden beri bitkilerle ve doğayla ilgilenen genç Linnaeus'un bu ilgisini göz ardı edemeyerek onun tıp öğrenimi görmesine izin verdi.

Başta Uppsala olmak üzere, İsveç'teki çeşitli üniversitelerde eğitim gördükten sonra, tıp doktorasını almak üzere Hollanda'ya giden Linnaeus burada kendisini üne kavuştu-

Hulton Picture Library



Carolus Linnaeus'un tanınmasında önemli bir rol oynayan *Flora Lapponica* ("Laponya'nın Bitki Örtüsü") adlı kitabının Laponya'daki doğal yaşamı betimleyen ilk sayfası.

ran bazı çalışmalar yayımladı. Bunların başında Laponya'nın bitki örtüsünü araştırmak üzere yaptığı inceleme gezisinin sonuçları gelir.

Hollanda'da kaldığı süre içinde dönemin ünlü bilim adamlarıyla dostluk kuran Linnaeus başarılı bir botanikçi olarak kabul edildi. Birkaç ay İngiltere'de kaldıktan sonra 1738'de İsveç'e geri dönerek, Uppsala Üniversitesi'nde profesör oldu ve yaşamının geri kalan yıllarını burada geçirdi.

Bitkileri sınıflama ve tanımlama çalışmalarına daha öğrencilik yıllarında başlayan Linnaeus bitki ve hayvanları adlandırmak için "ikili adlandırma" denen bir sistem geliştirdi. Bu sisteme göre, her bitkiye ilki bitkinin cinsini, ikincisi türünü belirten iki Latince ad verdi. Örneğin, çayırpapatyasına *Bellis perennis* adını koydu; burada *Bellis* cinsin *perennis* ise türün adıdır.

Linnaeus, bitkileri sınıflandırma sistemini her çiçeğin sahip olduğu erkek ve dişi üreme organlarının sayısına göre düzenledi. Kısa sürede benimsenen bu sınıflandırma kendisinden sonraki botanikçilere temel oluşturdu ve yol gösterdi. Daha sonra, hayvanlar için de benzer bir sistem geliştiren Linnaeus tüm hayvanları özel işlevi olan organlarına dayanarak sınıflara ayırdı (*bak*. ZOOLOJİ).

LİR, Eski Yunan'da yaygın olarak kullanılan telli bir çalgıydı. Atasının 4.000 yıl önce Sümerler tarafından kullanılan gövdesi kutu biçimindeki çalgı olduğu sanılmaktadır. Çanak biçimli lirler genellikle kaplumbağa kabuğunun iki yanma, yukarıya doğru uzanan iki kol takılarak yapılırdı. Teller, kolları birleştiren yatay çubukla gövdenin altındaki kuyruk bölümü arasına gerilirdi. Tel sayısı değişkendi, parmakla çekilerek ya da mızrapla çalınırdı. Çalgı, yatay çubuk üzerindeki deri sargıların arasına sokulan çivilerle ya da tahta kamalarla akort edilirdi.

Eski Yunan'da kullanılan lirin bir başka türü olan kitaranın (*kithara*) kolları ahşap gövdenin uzantısı biçimindeydi ve gövde kutuya benzerdi. Eski Yunan'da Homeros gibi büyük şairler destanlarını kitara eşliğinde okurlardı. Asya ve Afrika'da çok çeşitli türleri olan lir, Avrupa'da ortaçağın ortalarına


Nezih Başgelen

Daphne'de (Harbiye) bulunan Orfe mozaiği Hatay Arkeoloji Müzesi'nde sergilenmektedir.

kadar kullanıldı. Daha sonraları yayla çalman türleri ortaya çıktı.

LİRKUŞU, adını yalnız erkeklerinde bulunan görkemli kuyruk tüylerinden alır. Bu kuştüyleri Eski Yunanlılar'ın kullandığı telli bir çalgı olan lire benzer. "Lir" 16 telekten oluşur. Dıştaki enli telek çifti lirin kolları biçiminde kıvrılmıştır. Ortada yer alan telek çifti uzun ve serttir. Öbür 12'si ise yelpaze gibi yayılarak lirin tellerini çağrıştırır.

Lirkuşunun iki türü vardır. Görkemli lirkuşu (*Menura novaehollandiae*) ve Albert lirkuşu (*Menura alberti*) adlarıyla tanınan bu türlerin ikisi de Avustralya'nın güneydoğusundaki ormanlık kesimlerde yaşar. Renkleri kahverengidir. Dişilerin erkeklere göre çok kısa ve kama biçiminde bir kuyruğu vardır. Böcekler ve salyangozlar başlıca besinlerini oluşturur. Çok hızlı koşar, hemen hiç uçmazlar.

Yaklaşık horoz iriliğinde olan görkemli lirkuşunun erkeği tıpkı horozlar gibi gösterişli bir tavırla dolaşır. Dişiye kur yapacağı zaman önce çalı çırpı ve yapraklardan bir düzlük oluşturur. Gösteri sırasında kuyruğundaki beyaz tüyleri yelpaze gibi sallayarak öne doğru kıvırır ve çok uzaklardan duyulan bir sesle öter. Öterken öbür kuşların ve hayvanların da seslerini taklit eder.



Çiftleşme mevsiminde erkek lirkuşu lir biçimindeki görkemli kuyruğunu sergileyerek dişisine kur yapar.

Lirkuşları yaşamları boyunca tek eşli kalır. Dişiler kubbe biçiminde geniş bir yuva hazırlar, bu yuvaya koyu renkli ve lekeli tek bir yumurta bırakırlar. Dişi yuvada kaldığı sürece erkek, fazla uzaklaşmadan ötmesini sürdürür; ama yuvaya hiç uğramaz. Yavru 3-4 yaşına kadar anne ve babasının yanında kalır. Böylece bir lirkuşu ailesinde değişik yaşlarda 2-3 yavru bulunabilir.

LISTER, Joseph (1827-1912). İngiltere'nin en büyük cerrahlarından biri olan Joseph Lister, ameliyatlarda antiseptik denen mikrop öldürücü maddelerin kullanımına öncülük etmiştir. Zengin bir şarap tüccarının oğlu olan ve Essex'teki Upton kentinde doğan Lister, daha 14 yaşındayken cerrah olmayı kafasına koymuştu. Tıp öğrencisi olduğu yıllarda, İngiltere'de eterin anestezik olarak kullanıldığı ilk ameliyatı izledi. Hastaların korkunç ağrılar duymaksızın ameliyat edilebilmesini sağlayan anestezi yöntemi cerrahinin gelişmesi açısından büyük bir adımdı (*bak.* ANESTEZİ). Ne var ki, yapılan ameliyatların sayısı arttıkça ameliyat sonrası ölüm oranı da hızla yükseliyordu. Uzmanlığını yeni tamamlamış bir cerrah olarak İskoçya'da çalışmaya başlayan Lister, ameliyat edilen her üç ya da dört hastadan birinin çok geçmeden öldüğünü görerek dehşete kapılmıştı.

Bu ölümlerin nedenini yıllarca boşuna araştırdı. Ama 1865'te büyük Fransız bilgini Louis Pasteur'ün çalışmalarından bakterilerin mayalanmaya ve kokuşmaya yol açtığını öğrenince, yaralardaki iltihaplanmanın da mikroplardan ileri geldiğini, dolayısıyla yaraların iyileşebilmesi için önce mikropların öldürülmesi gerektiğini anladı.

Pasteur'ün mikrop kuramını uygulamaya karar veren Lister, antiseptik denen kimyasal maddelerle mikropları yok etmenin yollarını araştırmaya başladı (*bak.* ANTİSEPTİK). Kullandığı bütün ameliyat aletlerini fenolde kaynattı; ayrıca havadaki bakterileri öldürmek için ameliyat salonuna fenol buharı püskürttü. Bu önlemler gerçekten yararlı olmuştu, ama fenol dokulara zarar verecek kadar güçlüydü. Bu nedenle Lister, fenolü başka sıvılarla karıştırarak daha hafif ve kullanışlı bir antiseptik elde etmeye çalıştı. Ayrıca, yaraları çok temiz tutmanın önemini kavradığı için, gazlıbez denen tülbent gibi ince sargıların kullanımına öncülük etti. 1867'de de cerrahide antiseptiklerin kullanımına ilişkin ayrıntılı bir rapor yayımladı. Bugün çağdaş ameliyat salonlarında uygulanan bütün sterilizasyon (mikropsuzlaştırma) yöntemleri Lister'ın bu çabalarından doğmuştur.

Eskiden ameliyat sırasında kesilen kan damarları kenevir ya da ipek ipliklerle bağlanır, uçları yaradan sarkacak biçimde bırakılan bu iplikler sonradan kesilerek alınırdı. Bu yöntemin yaraların mikrop kapmasına yol açabileceğini fark eden Lister, vücutta kendiliğinden ayrışabilecek doğal bir madde kullanmayı düşündü. Bugün bile ameliyat yaralarını dikmek için kullanılan ve "kedi bağırsağı" anlamındaki İngilizce *catgut* terimiyle adlandırıldığı halde gerçekte koyun bağırsağından yapılan katgüt adlı ameliyat ipliği böylece cerrahi alanına girmiş oldu.

Glasgow ve Edinburgh'ta cerrahi profesörlüğü yapan Lister, 1877'de aynı görevle Londra'daki Kraliyet Koleji'ne geçti. 1897'de de Kraliçe Victoria tarafından baron unvanıyla ödüllendirildi.

LISZT, Franz (1811-1886). Macar besteci ve piyanist Franz Liszt, gelmiş geçmiş en büyük piyano virtüözlerindendir. Sanatçı özgün ve coşkulu yapıtlarıyla romantik müziğin simgesi sayılır.



Hulton Picture Library

Franz Liszt henüz 21 yaşındayken üstün yetenekli bir piyano virtüözü olarak tanındı.

Raiding'de (bugün Avusturya'da) doğan Liszt, ilk piyano derslerini babasından aldı. İlk piyano resitalini ise dokuz yaşındayken verdi. 1821'de dönemin ünlü müzik öğretmeni Karl Czerny'den ders almak üzere Viyana'ya gönderildi. Viyana'daki ilk konserini 11 yaşındayken veren Liszt, üstün yeteneğiyle dinleyicileri derinden etkiledi. O yıllarda art arda başarılı konserler verdi ve büyük besteci Beethoven ile tanıştı.

Liszt 1823'te müzik eğitimi görmek üzere ailesiyle birlikte Paris'e taşındı. 1824 Mart'ında verdiği ilk konserde olağanüstü bir başarı kazandı. Bundan sonraki 25 yıl boyunca İsviçre'de, İngiltere'de, Rusya'da, Türkiye'de, Portekiz'de ve İrlanda'da parlak konserler vererek uluslararası üne kavuştu. Paris'te Hector Berlioz, Frédéric Chopin, Felix Mendelssohn ve Victor Hugo gibi ünlü besteci ve yazarlarla tanıştı.

1848'e kadar süren turne ve konserler yüzünden oldukça yorgun düşen Liszt, Weimar'a yerleşti. Weimar grandükünün sarayında müzik yönetmeni ve orkestra şefi olarak çalıştı. O dönemde aralarında Hector Berlioz ve Richard Wagner'in de bulunduğu birçok yetenekli besteciyi çevresinde topladı ve Weimar'ı Avrupa'nın en önemli müzik merkezlerinden biri durumuna getirdi. Kızı Cosima sonradan Wagner'le evlendi.

Liszt beste yapmaya daha sekiz yaşında başlamıştı. İlk önemli yapıtlarını 1830'larda vermesine karşın, en verimli dönemini Weimar'da yaşadı. O yıllarda bestelediği en önemli yapıtları *Üstün İcra Etütleri, Hac Yılları, Dante* ve *Faust* senfonileridir.

Şaşırtıcı bir üretkenlikle çalıştığı bu dönemde ünlü bestecilerin ve kendi yapıtlarının çoğunu yeniden gözden geçirerek yorumladı ve bazılarını piyanoya uyarladı. Çevresindeki genç bestecilerin tanınmasında önemli bir rol oynadı. Ne var ki, yeniliklere açık tutumu ve Prenses Carolyne Sayn-Wittgenstein'la olan ilişkisi tutucu saray çevresinde hoş karşılanmadı. 1858'de Weimar'daki görevini bıraktı, 1861'de Roma'ya yerleşti.

Yaşamının geri kalan bölümünü Roma, Weimar ve Budapeşte arasında geçirdi, çok sayıda genç piyanist yetiştirdi. Kızı Cosima'yla ilişkisi yüzünden uzun süre dargın kaldığı Wagner'le 1872'de barıştıktan sonra Bayreuth'taki festivale düzenli olarak katıldı. 1886'da festivale katılmak için çıktığı yolculukta zatürreeden öldü.

Liszt piyanodaki olağanüstü virtüözlüğünü göstermek için çalınması çok güç parçalar yazdı. Bunlardan en tanınmış olanları *Macar Rapsodileri*, iki piyano konçertosu (1839-61), 12 senfonik şiir ve 1853'te tamamladığı *Si Minör Sonat*'tır. Liszt'in *Faust* ve *Dante* senfonilerinde olduğu gibi bir öyküyü orkestra müziğiyle anlatma denemesi, onun müziğe getirdiği önemli yeniliklerden biridir. 700'ü aşkın bestesi bulunan sanatçının ayrıca müzik üzerine çok sayıda kitabı ve denemesi vardır.

LİTOGRAFİ *bak.* TAŞBASKI

LİTVANYA. Litvanya Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti, SSCB'yi oluşturan 15 cumhuriyetin en küçüklerinden biridir. 1918-40 arasında bağımsız bir devlet olan Litvanya'nın ulusal tarihi 13. yüzyıla dayanır.

Baltık Denizi kıyısında yer alan Litvanya'


Camera Press
Litvanya'nın başkenti Vilnius'ta çocuklar, kardan adam yapıyor.

nın kuzeyinde Letonya Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti, güneybatısında Polonya ve Rusya Federe Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti' nin bir bölümü, güney ve güneydoğusunda Beyaz Rusya Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti bulunur. Litvanya'nın yüzölçümü 65.200 km²'dir. Ülke yer yer bataklık ve turbalıklarla kaplı düzlüklerden oluşur. Batıya doğru akan Nyemen Irmağı'nın döküldüğü Baltık Denizi' nin kıyıları kumullarla kaplıdır. Buzulların oluşturduğu çok sayıda küçük göl vardır. Ülkenin büyük bölümünü, Nyemen Irmağı' nın suladığı alçak ve düz bir ova oluşturur. Doğuda, göllerin yer aldığı engebeli bir bölge vardır. Toprak verimsizdir; ülkenin yüzde 17'si daha çok köknar ve çamlardan oluşan ormanlarla, yüzde 25'i de çayır ve otlaklarla kaplıdır. Yazlar serin, kışlar soğuk geçer. Yılın dört ayında, sıcaklık donma noktasının altındadır.

Halkın çoğu tarım ve ormancılıkla geçinir. Verimsiz topraklarda patates, çavdar, yulaf ve şekerpancarı yetiştirilir. Hayvancılık da önemlidir. Çok sayıda domuz, sığır, koyun ve kaz beslenir. Kömürü, petrolü ve madenleri bulunmayan Litvanya'da fabrika sayısı da azdır. Nyemen Irmağı'nın üzerinde, Kaunas yakınlarında bir hidroelektrik santral vardır. Vilnius'a borularla doğal gaz sağlanır. Nyemen'in 670 kilometrelik bölümü trafiğe açıktır. Keresteler ırmakta salla taşınır. Önemli kentler 582.000 (1989) nüfuslu başkent Vilnius, Kaunas ve bir liman kenti olan Klaipeda'dır.

Halkın yüzde 80'i Litvanyalı'dır, geri kalan nüfus eşit oranda Polonyalılar ve Ruslar'dan oluşur. Kendi özgün dilleri ve kültürleri olan Litvanyalılar, güzel halk öykülerini yüzyıllardır kuşaktan kuşağa aktarmışlardır. Halkın büyük bölümü Katolik Kilisesi'ne bağlı olmakla birlikte az sayıda Protestan da vardır.

Tarih

Litvanyalılar ilk kez 13. yüzyılda, ülkelerine saldıran Töton Şövalyeleri'ne karşı birleştiler. Daha sonra topraklarını genişleterek 15. yüzyılda Ukrayna'nın büyük bir bölümü ile Beyaz Rusya'yı da kapsamak üzere, Baltık Denizi ile Karadeniz arasında kalan bölgeyi tümüyle egemenlikleri altına aldılar.

13. ve 14. yüzyıllarda Litvanya daha çok Rusya'nın ve Ortodoks Kilisesi'nin etkisi altında kaldı. 1386'da Litvanya Grandükü II. Wladyslaw Jagiello'nun Polonya Kraliçesi Jadwiga ile evlenmesi sonucunda, iki ülke 1569'a kadar tek yönetim altında birleşti ve önemli bir güç durumuna geldi. Polonya'nın ve Katolik Kilisesi'nin etkisi de ön plana geçti. 1569-1795 arasında ise Polonya ile Litvanya tek bir devlet halinde birleşmek üzere bir antlaşma yaptılar.

1795'te Litvanya, Rus Çarlığı'na bağlandı. Rusya'ya karşı iki ayaklanma başarısızlıkla sonuçlandı. Çarlar Litvanya'daki ulusal direnişi sert yasalar ve sınırlamalarla yok etmeye, Katolik dininin yerine Ortodoksluk'u kabul ettirmeye çalıştılar. Litvanya dili unutturulmaya çalışıldı ve zaman zaman yasaklandı. I. Dünya Savaşı süresince bazen Alman, bazen de Rus ordularının işgali altında kalan Litvanya, 1918'de bağımsızlığını ilan etti.

İki dünya savaşı arasında tarım ürünlerinin devletçe desteklendiği kooperatifler kuruldu. Büyük toprak sahiplerinin topraklarına dokunulmadıysa da, topraksız köylülere bazı olanaklar sağlandı. İlköğretim zorunlu oldu ve ulusal bir üniversite kuruldu. Demokratik bir anayasa hazırlandıysa da yürürlüğe konmadı. Cumhuriyet, kısa ömrünün büyük bölümünde bir diktatörlük olarak kaldı.

1939'da Alman-Sovyet Saldırmazlık Paktı'nın imzalanmasından sonra SSCB, Litvanya'da askeri üsler kurdu. 1940'ta SSCB yanlısı Litvanya hükümetinin kararıyla Litvanya SSCB cumhuriyetleri arasına girdi. II. Dünya Savaşı sırasında 1941-44 arasında ülke Alman işgali altında kaldı.

Savaş sonunda, 1945'te Litvanya Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti, limanı Klaipeda ile başkenti Vilnius'u yeniden ele geçirdi. Siyasal ve ekonomik açıdan SSCB'ye bağlı olan Litvanya'da okullarda anadil Litvanca'nın yanı sıra Rusça zorunlu ders olarak okutulur.

Litvanya Yüksek Sovyeti'nde 11 Mart 1990'da, tek yanlı bağımsızlık kararı alınarak, milliyetçi SAJUDIS'in (Halk Cephesi Örgütü) önderi olan Vitautas Landsbergis devlet başkanı seçildi.

Litvanya kültürel geleneği yazı, şiir ve mimari yanında seramik, ağaç oymacılığı ve dokuma gibi el sanatlarıyla sürmektedir.

Litvanya'nın nüfusu 3.682.000'dir (1988).

LIVERPOOL, İngiltere'nin altıncı büyük kenti ve en önemli liman kentlerinden biridir. Ülkenin batısında, Mersey halicinin kuzey kıyısında yer alır. 19. yüzyılın sonlarına kadar ülkenin en önemli limanıyken, II. Dünya Savaşı'ndan sonra Batı Afrika ile yapılan ticaretin azalmasına bağlı olarak eski önemini yitirdi.

Gene de, Mersey Irmağı kıyısında 11 kilometrelik bir şerit boyunca uzanan Liverpool rıhtımları yükleme ve boşaltma işlemlerinin aralıksız olarak sürdüğü, canlı bir ticaret odağıdır.

İngiltere'nin en eski yapıları Liverpool'dadır. Kentin başlıca dinsel yapıları yüksekliği 100 metreyi geçen kulesiyle İngiltere'nin en büyük katedrali olan Liverpool Anglikan



British Tourist Association

Zamanla eski önemini yitiren Liverpool, Merseyside'daki görkemli yapılarıyla etkileyici bir kenttir.

Katedrali ile yapımı 1967'de tamamlanan modern Christ the King Katedrali'dir.

18. yüzyılda ticaret ve sanayileşmeye bağlı olarak başlayan yeniden yapılaşma süreci ve büyük göç dalgaları kentte çok sayıda yeni yapının ortaya çıkmasına yol açtı. Bununla birlikte kent özgünlüğünü yitirmedi.

Liverpool'da ilk yerleşim yerleri 13. yüzyılda Kral John'un yaptırdığı kale çevresinde gelişti. Ülkenin batı kıyısında kurulmuş olması 18. yüzyılda, Amerika ile Batı Hint Adaları arasındaki ticarete bağlı olarak, kentin hızla gelişmesini sağladı. Liverpool'dan yola çıkan gemiler, Afrika'dan Batı Hint Adaları'na köle götürüyor, oradan da limana şeker, baharat, tütün ve pamuk getiriyordu.

1807'de İngiltere'de köle ticaretinin yasaklanmasıyla kent pamuk ticaretine yöneldi. Amerika'dan, Lancashire'deki dokuma fabrikalarına pamuk getiren gemilerin yanaştığı bir liman durumuna geldi. Bugün Liverpool dış ülkelerden tahıl, şeker, meyve, kauçuk, dondurulmuş et ve kereste satın almakta, dışarıya kimyasal maddeler, demir ve çelik satmaktadır.

Merseyside yakınlarında bulunan sanayinin gerilemesine karşılık, Liverpool bölgenin ekonomik yaşamında hâlâ önemli bir rol oynamaktadır.

Nüfusu yaklaşık 483.000'dir (1986). Nüfusun bir bölümünü 1840'larda İrlanda'da baş gösteren kıtlık sırasında kente göç eden İrlandalı göçmenler oluşturur.

LIVINGSTONE, David (1813-1873). İskoç misyoner David Livingstone Afrika'da yürüttüğü keşif çalışmalarıyla olduğu kadar acımasız köle ticaretine son verilmesi konusundaki çabalarıyla da tanınır.

David Livingstone, Lanarkshire'daki Blantyre'da yoksul ve dindar bir ailenin çocuğu olarak dünyaya geldi. 10 yaşındayken bir dokuma fabrikasında çalışmaya başladı. İlk kazancıyla bir Latince dilbilgisi kitabı alan küçük David, daha o yaşta doktor olmayı ve Hıristiyanlık'ı yaymak için çalışmayı aklına koymuştu. Akşamları kitabını elinden düşürmüyor, hatta fırsat buldukça çalışabilmek için işe giderken bile yanına alıyordu. 1838'de Londra Misyoner Derneği'ne kabul edilerek eğitim gördü ve 1840'ta doktor oldu.

Çin'e gönderilmeyi umut ederken Güney Afrika'da Bechuanaland'da (bugün Botsvana) Kuruman'a misyoner olarak atandı. 1841'de Kuruman'a vardıktan sonra bir yandan Afrikalılar'ın dillerini ve yaşam biçimlerini öğrenmeye çalışırken, öte yandan misyonerlik merkezleri kurmaya elverişli yerler aradı. Bu yolculuklardan birinde bir aslanın saldırısına uğradı ve sol omzundan onu ömür boyu sakat bırakacak bir yara aldı. 1884'te bir misyonerin kızı olan Mary Moffat'la evlendi. Karısı, çocuklarının eğitimi için İskoçya'ya dönünceye kadar birçok yolculuğunda ona eşlik etti. Livingstone, asıl görevinin, kendinden sonraki kuşaklar için Afrika'nın hiç bilinmeyen orta kesimini keşfetmek olduğu düşüncesindeydi.

1849'da iki arkadaşıyla birlikte yaptığı ilk önemli keşif gezisinde kuzeye doğru ilerleyerek Kalahari Çölü'nü aştı ve Ngami Gölü'nü buldu. 1851'de Zambezi Irmağı'na ulaşan Livingstone bu keşfiyle, Avrupalılar'ın o güne kadar Afrika'nın bu yöresinde bir çöl bulunduğu varsayımının yanlışlığını kanıtladı.

1852'de üç büyük keşif gezisinin ilkine çıktı ve batıya doğru ilerleyerek Atlas Okyanusu kıyısında bir Portekiz yerleşim bölgesi olan Luanda'ya ulaştı. Ne var ki, oraya vardığında dizanteriye yakalanmıştı. Daha sonra geriye dönerek Zambezi Irmağı boyunca doğuya doğru yol alarak İngiltere Kraliçesi Victoria' nın adını verdiği görkemli çağlayanı keşfetti. Çağlayanın yanı başındaki, adının baş harflerini kazıdığı ağaç, bugün hâlâ olduğu gibi durmaktadır. Livingstone, 1856'da Hint Okyanusu kıyısındaki Kilimane'ye (bugün Mozambik sınırları içinde) vardı. Bu yolculukla ilgili kitabı, Afrika coğrafyası konusunda önemli bir başvuru kaynağı oldu.

Amacı yeni sömürgeler bulmak olan İngiliz hükümeti, Livingstone'u 1858'de Doğu ve Orta Afrika'da araştırma gezileri yapmakla görevlendirdi. Sonraki beş yıl içinde Livingstone ve arkadaşları Nyasa Gölü'nü ve çevresini keşfetti. Bu bölgenin hemen yakınından köle tüccarlarının zincire vurulmuş Afrikalı erkek, kadın ve çocukları İran ve Arabistan'a gönderilmek üzere kıyılara götürdükleri bir yol geçiyordu. Livingstone bu acımasız ticareti önlemek için çaba gösterdi.

Kısa bir süre İngiltere'de kalan Livingstone, 1866'da Zengibar'dan 36 Hintli ve Afrikalı yardımcısıyla birlikte üçüncü büyük yolculuğuna çıktı. Niyeti köle ticaretini engellemeye çalışmak, ayrıca Nil Irmağı'nın kaynağının bulunduğunu düşündüğü Nyasa ve Tanganika gölleri arasındaki bölgeyi keşfetmekti. 36 kişilik ekibi çok geçmeden 4-5 kişiye düştü; bu arada ilkyardım çantası çalındı. Yolculuk



David Livingstone'un keşif gezileri.

boyunca köle tüccarlarının tehdidi eksik olmadı. Bütün bunlara karşın, Ocak 1868'de Tanganika Gölü'nün güney ucuna ulaşarak çevresindeki bölgeyi ve Temmuz 1868'de Bangweulu Gölü'nü keşfetmeyi başardı. Yıllarca kendinden haber alınamadığı için kaybolduğuna inanılan Livingstone'u Henry Morton Stanley adındaki ABD'li kâşif ve gazeteci buldu (*bak.* STANLEY, SIR HENRY MORTON). Stanley ile Livingstone Kasım 1871'de Tanganika Gölü'nün doğu kıyısındaki Ujiji'de karşılaştı. Ona gerekli yiyecek, ilaç ve yardımcıları sağladı. Ne var ki, keşiflerini sürdüren Livingstone'un sağlığı giderek bozulmaktaydı. Keşif ekibi sivrisinek ve zehirli böceklerle kaynayan Bangweulu Gölü yakınlarındaki bataklıkta büyük zorluklarla karşılaştı. 1 Mayıs 1873'te Afrikalı yardımcıları Livingsone'un yatağının yanı başında diz çökmüş duran ölüsünü buldular. Mumyalanan cesedi 2.400 km uzaktaki deniz kıyısına taşınarak, gömülmek üzere Londra'daki Westminster Abbey olarak bilinen ünlü katedrale gönderildi.

LİZBON, Portekiz'in başkenti ve en büyük kentidir. Tajo Irmağı'nın Atlas Okyanusu'na döküldüğü geniş koyun kıyısında, denizden 14 km içerde yükselen iki tepenin yamaçlarında kuruludur. Lizbon tarihsel yapıları ve sayısız parklarıyla Avrupa'nın en güzel kentlerinden biridir.

En sonuncusu 1755'te gerçekleşen korkunç depremler güneydoğudaki Alfama semti dışında eski kentin tümünü yıkıntıya dönüştürdü. Alfama'daki labirent benzeri dar ve dolambaçlı sokaklar, basamak basamak yükselerek kentin ilk kurulduğu tepede Magripliler'ce yapılmış olan kaleye çıkar. Kalenin hemen aşağısında 12. yüzyıldan kalma bir katedral yer alır. Büyük bölümü yeniden yapılan bu katedralde Lizbon'un koruyucusu sayılan St. Vincent'in mezarı bulunmaktadır. Efsaneye göre St. Vincent, iki kuzgunun kılavuzluk ettiği bir gemiyle Lizbon'a gelmiştir.

Modern Lizbon'un dümdüz uzanan caddelerinin iki kenarında çok katlı beyaz yapılar yükselir. En işlek caddesi genişliği 100 metreyi bulan iki yanı ağaçlı Avenida da Liberdade'dir (Özgürlük Caddesi). Kentte ayrıca pek çok park ve bahçe vardır. Lizbon 18. yüzyılda depremden sonra yeniden kurulurken, ticaret ve sanayi kuruluşları ayrı ayrı caddelerde yer aldı. Bunlardan ikisi olan Rua da Prata (Gümüş Caddesi) ve Rua Aurea (Altın Cadde) bugün de gümüş ve altın takıların yapılıp satıldığı kuyumcu dükkânlarıyla dikkati çeker. Lizbon'daki hastanelerin, okulların, spor alanlarının ve resmi yapıların çoğu kentin kuzey kesimindedir. Kentte zengin müzeler vardır. Bunlardan biri krallık faytonlarının, binek arabalarının ve tahtırevanların sergilendiği Araba Müzesi'dir. Bir başka müzede ise ince işçiliğiyle hayranlık uyandıran altın ve gümüş eşya bulunmaktadır. Lizbon'un banliyösü Belém'de, ünlü kâşif Vasco da Gama'nın Hindistan seferine çıktığı yerde yapılan kilise ve manastır Portekiz'in en güzel dinsel yapıları arasındadır (*bak.* GAMA, VASCO DA).



Hutchison Library

Portekiz'in en büyük kenti olan Lizbon'da eski bir yerleşim bölgesi.

Lizbon'da kullanılan su, kente iki büyük sukemeriyle ulaşır. Bunlardan biri, yükseklikleri 60 metreyi geçen 35 kemeriyle Alcántara vadisinden geçer. Kent önemli bir demiryolu merkezidir. Portekiz'in ticaretinin yarıdan fazlası Lizbon limanından yapılır. Dışarıya satılan ürünler arasında kereste, mantar, zeytinyağı, şarap ve konserve balık sayılabilir. Dışarıdan kömür, petrol, ham pamuk ve tahıl alınır.

Lizbon İÖ 3. yüzyıl ile İS 5. yüzyıl arasında Roma egemenliğinde kaldı. Bundan sonra 8. yüzyılda kenti ele geçiren Magripliler'in egemenliği 400 yıldan fazla sürdü. Lizbon'un önemi 15. yüzyılda Hindistan ve Amerika denizyollarının keşfedilmesiyle arttı. 1588'de İngiltere'nin fethine hazırlanan güçlü Armada (İspanyol donanması) Lizbon'dan yola çıkmıştı (*bak.* ARMADA). Lizbon'un nüfusu 829.600'dür (1986).

LOCKE, John (1632-1704). Bilgi kuramı ve siyaset felsefesi alanındaki düşünceleriyle tanınan İngiliz düşünürü John Locke, Somerset'deki Wrington'da doğdu. Felsefe öğrenimi gördüğü Oxford Üniversitesi'nde lisansüstü eğitimini 1658'de tamamladı. Daha sonra aynı okula öğretmen olarak atandı. Bu arada, başta tıp olmak üzere deneysel bilimlerle ilgilendi ve yurtdışında diplomatik görevde bulundu.

1667'den başlayarak, daha sonra Shaftesbury kontu olan Lord Ashley'in doktorluğunu ve genel danışmanlığını yaptı. Siyaset ve din alanında reform taraflısı olan Lord Ashley ile aynı düşünceleri paylaşıyordu.

Bir ara Fransa'da da bulunan Locke, geri döndüğünde İngiltere'de oldukça karışık bir siyasal ortamla karşılaştı. Yakın ilişkide olduğu Shaftesbury kontu, Kral II. James'e karşı yürütülen muhalefetin başında yer alıyordu. Shaftesbury ile ilişkisi nedeniyle izlenen Locke, 1683'te Hollanda'ya sürgüne gitmek zorunda kaldı. II. James'in tahttan indirilmesi ve yerine III. William'ın geçmesiyle sonuçlanan 1688 Devrimi'ne kadar beş yıl burada yaşadı. 1689'da ülkesine döndükten sonra doğrudan siyasete katılmadı, ama parlamentodaki dostlarına danışmanlık yapmayı sürdürdü.


Hulton Picture Library

İngiliz düşünürü John Locke.

Aydınlanma Çağı'nın öncülerinden olan John Locke, bilginin kaynağının deneyde ve duyumda olduğunu öne sürer. Bilgi alanındaki düşüncelerini topladığı *An Essay Concerning Human Understanding* (1690; "İnsanın Anlama Yetisi Üzerine Bir Deneme") adlı yapıtında, insanın zihninde hazır kavram ve düşüncelerle doğmadığını, tersine yeni doğan bir çocuğun zihninin boş bir kâğıda benzediğini söyler. Doğuştan insanda var olan, yalnızca anlama (öğrenme ve anımsama) yetisidir. İnsan beş duyusu aracılığıyla edindiği deneyimlerle anlar ve bu deneyimler belleğine yerleştikçe yavaş yavaş öğrenir.

Locke, siyaset ve yönetime ilişkin düşüncelerini *Two Treatises of Government* (1690; "Yönetim Üzerine İki İnceleme") adlı yapıtında anlatmıştır. Toplum yapısı ve siyaset konusundaki düşünceleri liberalizm ve bireycilikten temellenir. Mutlak krallığa karşı anayasal krallığı savunan Locke, yönetimin bireyin hak ve özgürlüklerini korumak için var olduğunu ileri sürer. Yönetimin görevi hükmetmek değil, insanın yaşama ve özgürlük haklarından başka, doğal bir hak olarak gördüğü mülkiyet hakkını güvenceye almak;

yasalar, yargıçlar ve kolluk kuvvetleriyle korumaktır.

Locke, yakın dostu Edward Clarke'a Hollanda'dan, çocuklarının eğitimi konusundaki önerilerini içeren mektuplar yazmıştı. 1893'te yayımlanan *Some Thoughts Concerning Education*'ın ("Eğitim Üzerine Bazı Düşünceler") temelini bu mektuplarda öne sürülen düşünceler oluşturur. Locke'a göre küçük çocukların duygularını açıklamalarına engel olunmamalı, kişiliklerinin geliştirilmesine, derslerden daha çok önem verilmelidir. Ana babalar çocuklara iyi örnek olmalı, onlara ilgi göstermelidir. Beden eğitimi, oyun ve uykunun önemi göz ardı edilmemelidir.

Laikliğe inanan Locke, dünya ve din işlerinin birbirinden kesinlikle ayrılmasından yanaydı. Hoşgörünün dinsel alanda da gerekliliğini savundu.

Bu düşünceleriyle özellikle İngilizler ve Amerika kolonicileri üzerinde etkili olan Locke, 1688 İngiliz Devrimi ile ABD Anayasası'nın hazırlanışına ışık tutan önemli kuramcılar arasındadır.

LOGARİTMA. Sayıların *üslü sayılar* biçiminde yazılması yöntemi, ARİTMETİK maddesinin "Üsler ve Kökler" bölümünde anlatılmıştır. Örneğin 81 sayısını, olduğu gibi ya da 39×3×3×3 biçiminde yazmak yerine, 3^4 biçiminde yazabilirsiniz. 3 rakamının üstündeki küçük 4 sayısı, 3'ün kaç kez kendi kendisiyle çarpılacağını gösterir ve 3'ün *kuvveti* ya da *üssü* olarak adlandırılır. Bu tür bir sayıya *logaritma* (kısaltılmışı *log*) denebilir ve bu durumda 3 sayısı *taban* olarak adlandırılır. Buna göre 4'ün, 81 sayısının 3 tabanına göre logaritması olduğunu söyleyebiliriz. Benzer biçimde, $9=3\times3=3^2$ olduğu için, 9'un 3 tabanına göre logaritması 2'dir, diyebiliriz. Logaritmanın matematikçilere ne büyük bir kolaylık sağladığını anlamak için aşağıdaki basit örneği birlikte gözden geçirelim.

Diyelim ki, 81'i 9'la çarpmak istiyoruz. Bunu alışılmış yoldan yapmaktansa, şöyle yazarak da yapabiliriz:

$$(3\times3\times3\times3)\times(3\times3)$$

$$\text{ya da } 3^4\times3^2$$

ve bu da 3^6 ya eşittir. Bu sonuca yalnızca logaritmaları toplayarak da varabilirdik. Eğer elimizde 3'ün kuvvetleri olan sayıları ve bunların karşılığı olan logaritmaları gösteren bir tablo varsa, o zaman herhangi iki sayıyı çarpmak için, bunların logaritmalarını toplayıp, bunun karşılığı olan sayıyı tablodan bulmak yeterlidir.

Sayı	1	3	9	27	81	243	729	2.187	6.561	19.683	59.049
Log	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Demek ki, 9 ile 8'i çarpmak için, tablodan bu iki sayının logaritmaları olan 2 ve 4 sayıları bulunarak toplanır; toplamın (6) karşılığı olan sayı (729) çarpımın sonucudur. Sayıları, logaritmalarını toplayarak çarpabildiğimize göre, bir sayıyı bir başkasına bölmek için de, birincisinin logaritmasından, ikincisininkini çıkarmak ve bunun karşılığı olan sayıyı bulmak gerektiği kolayca görülebilir.

Üslerden Kökleri Bulmak

Eğer 729'un ($=3^6$) karekökünü bulmak istersek, bunun 27 ($=3^3$) olduğunu görürüz; çünkü, $729 = 3\times3\times3\times3\times3\times3 = (3\times3\times3)\times(3\times3\times3) = 27\times27$'dir. Öyleyse bir sayının karekökünü bulmanın kolay yolu, logaritmasını ikiye bölmektir. Küpkök ise, logaritmanın 3'e bölünmesiyle bulunur.

Logaritmaların hepsi tamsayı değildir. 3 ile 9 arasındaki bir sayının 3 tabanına göre logaritması 1 ile 2 arasında bir sayı olacaktır. Örneğin, 27'nin karekökünü ele alalım. 27'nin (3 tabanına göre) logaritması 3 olduğuna göre, karekökünün logaritması da 3/2 olur; bu ise 1 1/2'ye eşittir. 27'nin karekökü, gerçekte yaklaşık 5,2 olduğuna göre, bu durum (kabaca) 5,2'nin logaritmasının da 1,5 olduğu anlamına gelir. Benzer biçimde, bütün sayıların logaritmalarını hesaplayabiliriz.

Taban Seçimi

Bu maddede kullandığımız bütün logaritmalar, 3 tabanına göre hesaplanmıştır. Ama logaritmanın, bugün olduğundan çok daha yaygın biçimde öğretildiği dönemlerde, çarpma, bölme, üs ve kök alma işlemleri, 10 tabanına göre düzenlenmiş logaritma tabloları kullanılarak yapılırdı. Bu sistemde, 10'nun logaritması 1; 100'ün logaritması 2; 1.000'in logaritması 3'tür ve bu böyle sürüp gider.

Logaritmayı, 17. yüzyılın başlarında İskoç

matematikçi John Napier, astronomideki karmaşık hesaplamaları kolaylaştırmak için geliştirmiştir. Günümüzde ise, elektronik hesap makineleri, sıradan hesaplamalarda logaritmaya olan gereksinmeyi büyük ölçüde ortadan kaldırmıştır; ama logaritma, gene de matematiğin merak uyandıran bir dalıdır.

LOIRE IRMAĞI, 1.020 kilometreyi bulan uzunluğuyla Fransa'nın en uzun ırmağıdır. Çok geniş olan akaçlama havzasının yüzölçümü 117.000 km^2 kadardır. Loire Irmağı Fransa'nın ortalarındaki yüksek yayladan (Massif Central) doğar, önce kuzeye doğru akar, sonra büyük bir yay çizerek batıda Biskay Körfezi'nden Atlas Okyanusu'na dökülür. Loire'ın başlıca kolları rüzgâra açık ve yağmurlu Massif Central'den doğar ve hızla akarak alçak ovalara ulaşır. Loire, orta ve aşağı çığırları boyunca düz bir vadiden geçer. Vadi boyunca akışı yavaşlar, söğüt ağaçlarının yetiştiği uzun kum adaları sık sık ırmağın akışını keser.

Loire eskiden taşımacılıkta yararlanılan önemli bir suyoluydu. Kıyılarındaki kentler de işlek limanlar durumundaydı. 17. ve 18. yüzyıllarda Loire'ı Paris'in içinden geçen Sen Irmağı'na bağlayan kanallar yapıldı. Ama bu kanallar günümüz teknelerinin yüzdürülmesine elverişli değildir. Yukarı çığrında çok hızlı akan ve yazın kuruyarak kıyıları kumlu sığ bir akarsuya dönüşen Loire'da da artık eskisi gibi taşımacılık yapılmamaktadır. Şiddetli yağmurlardan sonra taşan Loire Irmağı iki yakasındaki tarlaları sel altında bırakır. Taşkınlardan korunmak için setler ve kanallar yapılmıştır.

Topham



Fransa'nın tarihsel şatolarının çoğu Loire Irmağı'nın vadisindedir.

Loire'ın Orleans ile Tours arasında kalan bölümünün kıyılarında güzel şatolar vardır. Bu şatoları görmeye pek çok turist gelir. Bu bölge zengin üzüm bağları ve meyve bahçeleri nedeniyle "Fransa'nın bahçesi" diye tanınır. Irmağın halicindeki Nantes ve St. Nazaire limanlarında tersaneler vardır.

LOKANTA, yiyecek ve içecek sunan bir işletmedir. Restoran olarak da bilinir. Fransızca "dinçlik verici, canlandırıcı" anlamına gelen *restaurant* sözcüğü, 1765'te Paris'te A. Boulanger adlı bir Fransız'ın açtığı ve çağdaş lokantaların ilk örneği sayılan işletmede sunulan çorbanın özelliğini anlatmak amacıyla kullanılmıştı. Gerçi bu tarihten önce de hanlarda konaklayanlar, han sahibinin hazırlattığı yiyecekleri yiyebiliyordu, ama Boulanger' nin lokantasının özelliği müşteriye bir yemek listesinden istediklerini seçme olanağı tanımasıydı. Lokantalarda *mönü* adı verilen yemek listelerinde görülen *tabldot* (table d'hôte) sözcüğü, listeden seçim söz konusu olmaksızın sunulan belli birkaç kap yemek anlamına gelirken, *alakart* (à la carte) müşterinin mönüdeki dilediği yiyeceği ısmarlayabilmesi anlamına gelir.

Fransız Lokantaları

Fransız Devrimi'nden (1789) önce soyluların evlerinde çalışan aşçılar, devrimden sonra kendilerine iş aramak zorunda kaldı. Bazıları kendi lokantalarını açarken bazıları da var olan lokantalarda çalışmaya başladı. Bu aşçıların yaratıcılığıyla "Fransız mutfağı"nın ünlü yemekleri doğdu (*bak.* AŞÇILIK).

Günümüzde, Fransız yemekleri sunan büyük lokantaların mutfaklarında genellikle ünlü Fransız aşçısı Auguste Escoffier'nin daha 19. yüzyılın sonunda örgütlediği modele uygun bir mutfak ekibi çalışır. Çorbalar, sebzeler, salatalar, fırında, yağda ya da ızgarada kızartılan etler, tavuk, balık ve öbür deniz ürünleri, pasta ve hamur işleri gibi çeşitli yiyeceklerin hazırlanmasından sorumlu olan aşçılar, tüm ekibin sorumlusu olan bir aşçıbaşının



Fortes and Company Ltd.

Büyük bir lokantanın mutfağında aşçıların her biri değişik bir yemekten sorumludur.

yönetiminde çalışır. Yemek salonunun sorumlusu olan başgarson ya da metrdotel (maître d'hotel) ise, müşterilerin siparişlerini alarak mutfağa ileten ve hazırlanan yemeklerin masalara servisini yapan garsonları yönetir. Ayrıca içki siparişlerini alan ve şarap seçimi konusunda müşterilere yardımcı olan bir garson vardır.

Fransa'da mönüleri daha sınırlı olan küçük lokantalara *bistro* ya da *brasserie* denir. *Café*'ler ise genellikle sıcak ve soğuk içeceklerle alkollü içkilerin yanı sıra, sandviç ve omlet gibi basit yiyecekler verir.

Fransa Dışındaki Lokantalar

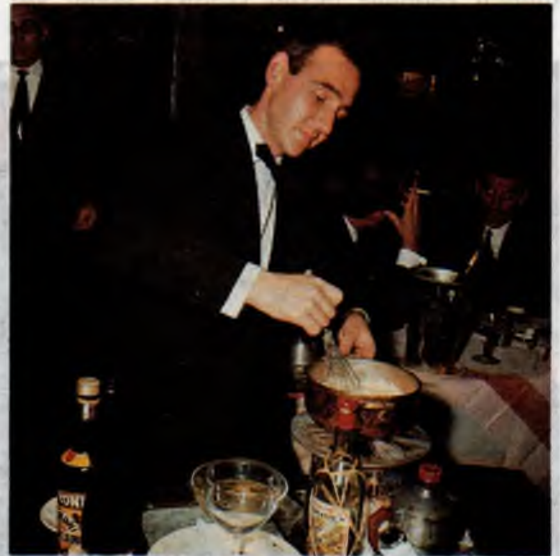
İtalya'daki *trattorie* adı verilen küçük lokantaların özelliği, hamurlu yiyecek servisinin ardından et ya da balık yemekleri sunmasıdır. *Pizzeria*'lar, İtalya dışında da tanınan *pizza*'ları pişirmek için özel fırınları olan küçük lokantalardır.

İngiltere'de özellikle bira ve öbür alkollü içkilerin sunulduğu *pub*'larda bazen özel yemek salonları bulunur; bar bölümünde de yemek servisi yapılır. İngiltere'deki çayevlerinin çoğunda alkollü içki satılmaz. Son yıllarda açılan şarap barlarında ise genellikle yemek servisi de yapılır.

Almanya'da şarap ve yemek çeşitleri sunan *weinstube*'lerden başka aslında yiyecek ve şarap satan, ama isteyenlerin yemek salonunda oturup yemek yiyebildikleri *weinhaus*'lar vardır. Avusturya'daki kahvelerde ve Çekoslovakya'daki birahanelerde çeşitli yemekler sunulur. Hollanda'daki *broodjeswinkel*'lerde (sandviç satan büfeler) sandviçler satılır. Soğuk ve sıcak yemeklerin, peynir ve salata çeşitlerinin sergilendiği *smörgåsbord* İskandinav ülkelerinde hemen her lokantada vardır.

Yunanistan'daki küçük lokantalara *taverna* denir. Tavernalarda geleneksel Yunan çalgısı

ZEFA



Özel bir yemeğin son dakikada hazırlanması gereken sosuyla ilgilenen bir garson.



ZEFA

Girit'te bir kıyı lokantası. Özel yemekler arasında taze balık ve kebaplar vardır.

buzuki eşliğinde *uzo* içilir; musakka gibi patlıcan, kıyma, soğan ve domatesle önceden pişirilmiş yemeklerden başka mezeler, ızgarada, tavada ya da fırında pişmiş balık ve et yemekleri yenir.

Japonya'nın özel yemek sunan lokantaları arasında, bir tezgâhta kızarmış karides servisi yapılan *tempura* barları ve soyafasulyesi özütünden yapılmış peynir çeşitleri sunan *yudofa*'lar vardır. Çayevlerinde de yemek servisi yapılır. Çin'de, şehriyeli yemek çeşitleri, buğulama sebze, et, tavuk ve deniz ürünleri sunan lokantaların yanı sıra, hamur işleri sunan *dim sum*'lar vardır. Hindistan'da ve Asya'nın pek çok yerinde yemekler arabalarda satılır ve müşteriler beklerken pişirilir.

Kafeteryalar

Kafeteryalarda müşteriler kendi servislerini kendileri yapar. Kafeterya, San Fransisco'da, 1849'daki altına hücum sırasında ortaya çıkmıştır. Müşteri bir masaya oturup garsona sipariş vermek yerine, bir tezgâhın üzerindeki yemeklerden seçtiklerini alır, parasını öder ve sonra masaya oturur.

ABD'de ayaküstü yemek yenen öbür yerler arasında bir tezgâhın kenarında oturanlara sandviç ve hazır yemek servisi yapılan *drugstore*'lar ve müşterilerin gene bu tür yiyecekleri otomobillerinin içinde oturarak yedikleri *drive-in*'ler sayılabilir.

"Hızlı yemek" (fast-food) yenen işletmelerde müşteriler sıraya girerek kızartılmış piliç ve hamburger gibi birkaç çeşit yiyecek alabilirler. Bunlar paketlenip götürülebildiği gibi, orada da yenebilir. Dünyaca tanınan bu tür ayaküstü lokanta zincirinin ikisi ABD kökenlidir: 1955'te Illinois'da kurulan McDonald's ve 1956'da kurulan Kentucky Fried Chicken (Kentucky Kızartılmış Piliçleri). Günümüzde,



Engin Kavukçuoğlu/Arı Link

İstanbul'da içkili lokantaların bir arada bulunduğu kendine özgü yerlerden biri olan Beyoğlu'ndaki Çiçek Pasajı.

pek çok kafeterya ve lokantanın "paket servisi" bulunur.

Türkiye'de Lokanta

Bazı kayıtlardan anlaşıldığına göre, Osmanlı toplumunda çok eski tarihlerden beri loncalara bağlı aşevleri ve lokantalar vardı. 17. yüzyılda daha çok bekâr işçilere yemek yeme olanağı sağlayan bu işletmelerin yanı sıra, Müslüman olmayanların içki içip yemek yiyerek eğlendikleri meyhaneler de gene loncalara bağlı işletmelerdi.

Çağdaş anlamda lokantalar Türkiye'de ilk kez 20. yüzyılın başlarında İstanbul'un Galata ve Pera (bugün Beyoğlu) semtlerinde görülmeye başlandı. İlk Türk lokantalarından biri olan ve 100 yılı aşkın bir süredir hizmet veren kuruluşlardan Konya Lezzet Lokantası 1879'da, Abdullah Efendi Lokantası 1888'de açıldı. O dönemde Müslümanlar lokanta ve içkili yer işletemediğinden Abdullah Efendi Lokantası iki yıl kadar Viktorya Lokantası adını taşıdı. Türkiye'ye sığınan Beyaz Ruslar'ca 1934'te açılmış olan Rejans adlı lokanta yerli kadrosuyla bugün de varlığını sürdürmektedir. Eski lokantalardan Pandeli ise geleneksel Türk mutfağının yanı sıra özgün yemekleriyle de ünlüdür. Ankara'da uzun yıllar birçok devlet adamının ve yabancı ülke temsilcisinin uğrak yeri olan Karpiç Lokantası, 1928'de Atatürk'ün başkentin çağdaş bir lokantaya kavuşturulmasını istemesi üzerine bir Rus göçmeni olan Karpiç tarafından açılmıştı.

Ülkemizde batı usulü, alafranga yemek veren çok sayıda lokantanın yanı sıra işkembe çorbasıyla *işkembeci,* tavuk, pilav, çorba ve sütlü tatlılarıyla *muhallebici* ve döner, şişkebabı gibi çeşitli ızgara etleriyle *kebapçı*'ların ayrı bir yeri vardır.

LOKOMOTİF *bak.* DEMİRYOLU VE TREN.

LONCA. Ortaçağa özgü bir kurum olan loncalar, daha çok aynı meslekte çalışan tüccar, esnaf ve zanaatkârların kendi çıkarlarını korumaya yönelik olarak kurdukları birliklerdir. İlk loncalar, genellikle dinsel amaçlarla kuruldu. Bunlar, üyelerinin her yıl ödedikleri ödeneklerle, hasta ve yaşlı üyelerine yardım eder, dinsel törenler düzenler, okul, yol ve köprü yapımlarına destek olurlardı. Daha sonra gelişen tüccar ve zanaatkâr loncalarında da din önemli bir yer tutardı, ama bu yeni tip loncaların etkinlikleri daha çok ticaret ve sanayi alanlarında yoğunlaştı. 11.-16. yüzyıllar arasında en parlak dönemini yaşayan loncalar, ortaçağ kentlerinin ekonomik yaşamına damgasını vurmuştur.

Tüccarlar, özellikle 10. yüzyıldan sonra kentlerin büyümesi ve ticaretin gelişmesiyle zenginleştiler. O dönemde tüccarlar kentten kente dolaşarak mal satarlar, yolda karşılaşabilecekleri tehlikelere karşı birlikte yolculuk ederlerdi. Kentlerdeki kısıtlayıcı feodal uygulamalardan ve alınan vergilerden hoşnut olmayan tüccarlar daha özgür davranabilecekleri, farklı kurallarla yönetilen kentler için birlikte mücadele etmeye başladılar. Böylece ilk tüccar loncaları doğdu.

Bu loncalar zamanla, dönemin yöneticilerinden bazı ayrıcalıklar elde etti ve kentlerin ticareti üzerinde tekel kurdu. 11. yüzyıldan başlayarak kentlerde alınan ve satılan mallar üzerinde söz sahibi olan tüccar loncaları, lonca üyesi olmayanların ticaret yapmasını engelledi. Lonca dışı bir kişinin kent içinde mal satması olanaksızdı. Mal alımında da ilk pazarlık hakkı lonca üyesine tanınırdı. Pazarı tam olarak denetlemek isteyen loncalar, yabancı tüccarları kente sokmamaya başladılar. Malların fiyatlarını da loncalar belirledi. Giderek güçlenen tüccar loncaları, zamanla kent yöneticilerinin seçiminde de söz sahibi oldular. Bu loncalar yalnızca kent içinde değil kentler arasında hatta uluslararasında örgütlendiler. Kendi ticari anlaşmalarını yaptılar, kendileri için ticaret ve savaş filoları oluşturdular.

Loncalar, üyelerini de sıkı kurallarla denetlediler. Kötü mal satan ya da mallarına yüksek fiyat koyanlar bu kurallar gereğince cezalandırılırdı.

Kentlerin gelişmesi daha önce evlerde üretilen birçok malın artık pazar için üretilmesine yol açtı. Kasaplar, fırıncılar, dokumacılar ayrı birer meslek sahibi olarak kent yaşamına katıldı ve tüccarları örnek alarak her meslek kendi loncası içinde örgütlendi. Böylece esnaf ve zanaatkâr loncaları kuruldu.

Bu loncalarda usta olan zanaatkâr, yanında

kalfa ve çırak çalıştırır ve onlarla birlikte aynı lonca içinde yer alırdı. Loncalar belirli kurallara göre örgütlenmişlerdi. Lonca üyesi olmayan hiç kimse o meslekte çalışamazdı. Çıraklıktan yetişmeyen kişiler o mesleği uygulayamaz, kent dışından yabancılar ise mesleğe alınmazdı. Ustalar arasında eşitlik gözetilir, lonca yönetiminde eşit söz hakkı bulunurdu. Bir ustanın birden çok işyerine sahip olmasına izin verilmezdi. Üyeler arası rekabet değil dayanışma geçerliydi. Lonca üyeleri, zor günlerinde birbirlerine yardım ederlerdi. Loncalar üyelerine günümüzün işsizlik sigortası ya da emeklilik hakkı gibi sosyal güvenceler de sağlamışlardı.

Loncalarda yükselmenin önü açıktı. Çırak bir süre (genellikle 2-7 yıl) ustanın yanında çalışarak mesleği öğrendikten sonra, loncanın izniyle kendi işyerini açabilirdi. Kendi işini kurabilecek parasal gücü olmayanlar kalfa olur ve ustasının yanında kalarak bir ücret karşılığında çalışırdı. Altın devrini 13. yüzyılda yaşayan loncaların işleyiş kuralları genellikle 14. yüzyıla kadar bu biçimiyle sürdü.

Daha sonra durum değişti. Bazı ustalar daha zengin oldu, daha çok insan çalıştırmaya başladı. Loncalar da "büyük", "küçük" olarak ayrıştı. Güçlü ustalar lonca yönetimlerini ele geçirdi ve ustalar arası eşitlik kuralı işlemez oldu. Çırak-kalfa-usta zinciri bozuldu. Usta olmak güçleşti ve yeni kurallara bağlandı. Kentler kalabalıklaştıkça kalfalığa yükselen çırakların usta olmalarının önüne yeni engeller kondu. Hatta, Paris'te dokumacılar loncası daha da ileri giderek ustalığın babadan oğula geçmesi kuralını getirdi. Böylece lonca üyesi aileler dışında hiç kimse mesleğe kabul edilmiyordu. 16. yüzyılın sonunda krallar artık, para karşılığı ustalık beratı satmaya başlamıştı.

Bu da, zor durumda kalan kalfaların kendi loncalarını kurmalarına yol açtı. Bu loncalar, yönetimde etkili olan zanaatkâr loncalarının sert tepkisine karşın güçlendi ve işçi dernekleri gibi ücret pazarlığı yapmaya başladı.

15. yüzyılda başlayan kıtalar arası deniz ticaretiyle genişleyen pazar, daha fazla mal üretilmesini gerektiriyordu. Oysa loncaların örgütlenme biçimi kısıtlı bir üretim için yeterliydi.



The Ancient Art and Architecture Collection
15. yüzyılda yapılan bu Fransız vitrayında kumaşı tarayan bir dokumacı görülüyor.

Zanaatkâr loncalarına hammadde sağlayan ve onların ürünlerini pazarlayan aracı tüccarlar ortaya çıktı. Loncaların alım satım tekeli kırıldı. Dış ülkelere mal satan aracı tüccarlar artan talebi karşılamak için evlere iş vermeye başladılar. Böylece bazı loncaların yapısı değişti. Tüccar için onun sağladığı hammaddeyle üretim yapmaya başladılar.

Ayrıca coğrafi keşiflerin sonucunda Avrupa'ya gelen tütün, şeker gibi ürünlerin işlenmesi yeni iş alanları da yaratmıştı. Kırsal alanlarda özgürleşen serflerin kentlere göçüyle lonca dışı özgür işçiler çoğaldı. Madencilik gibi büyük yatırım ve çok para gerektiren işler, loncalardan farklı bir örgütlenmeyi zorunlu kıldı. Kapitalist yatırımcılar ve tüccarlar buralarda özgür işçileri çalıştırarak işyerlerini loncalardan farklı bir anlayışla örgütlediler. Artık loncalara bağlı, az sayıda çırak ve kalfa çalıştırarak yalnızca sipariş edilen malları üreten ustaların yerini, çok sayıda işçi çalıştıran ve pazar için üretim yapan, üretim araçlarının ve fabrikaların sahibi kapitalistler alıyordu. Dış ticaretle zenginleşen tüccarlar da şirketler kurmaya başladılar. Bu da ticaret loncalarının sonunu hazırladı.

Ekonominin gereklerini karşılamakta yetersiz kalan loncalar ile şirketlerin sürtüşmesi, loncaların giderek zayıflamasına ve 17. yüzyıldan başlayarak hızla yok olmasına yol açtı. Ama atölye ve fabrika üretimi loncaların yerini tümüyle alana kadar bir ölçüde varlığı-

nı korudu. Loncalar Fransa'da devrime (1789), İngiltere'de ise 19. yüzyılın başlarına kadar yasal olarak ortadan kalkmadı.

Osmanlı Devleti'nde Loncalar
Lonca Osmanlı Devleti'nde de kent esnafının ve küçük çaplı üretim yapan zanaatkârların örgütlenme biçimiydi. Temelini Ahilik'ten alan (*bak.* AHİLİK). Osmanlı lonca düzeni 15. yüzyılın sonlarında ortaya çıkmış, 18. yüzyılın ortalarına doğru "gedik" biçimini alarak 20. yüzyıl başlarına kadar varlığını sürdürmüştür.

Osmanlı loncaları manevi kurucuları saydıkları Ahi Evran'a bağlılıklarını sürdürürken, bir yandan da Ahilik'in kabul etmediği esnaf türlerini ve gayrimüslimleri de içlerine almışlardı. Ama çırak, kalfa, usta biçimindeki yükselme aşamaları ile üretimde ve ticarette uymak zorunda oldukları ahlaki kurallar Ahilik'le büyük benzerlik göstermekteydi. Osmanlı loncaları yöneticilerini kendileri seçmekte ve iç işleyiş kurallarını da kendileri saptamaktaydı. Bununla birlikte devletin koyduğu kalite standartlarına (ihtisab) ve fiyatlara (narh) da uymak zorundaydılar.

Osmanlı loncaları genellikle aynı tür işi yapan esnaf ve zanaatkârların toplu olarak bir arada bulundukları çarşı, han, arasta (açık çarşı) gibi yerlerde etkinliklerini sürdürürlerdi. Buraların dışında işin niteliği gereği ayrı yerlerde açılan dükkânlara "koltuk" adı verilirdi. 18. yüzyılın ortalarında çarşı ve dükkân sayısının çoğalması, gerçek esnaf ve zanaatkâr olmayanların (bunların başında yeniçeriler geliyordu) da buralarda işyeri tutmaları lonca düzenini sarstı. Bunun üzerine devlet her alanda iş yapacak esnaf ve zanaatkâr sayısını sınırlandırarak bir tür tekel düzeni kurmaya çalıştı. Gedik adı verilen bu düzende elinde esnaf ya da zanaatkâr belgesi olmayan kişilerin dükkân açması yasaklanıyordu. Ama ekonomik gelişmeyi ve rekabeti önleyici bu sistem pek başarılı olamadı. 1838 ticaret sözleşmeleriyle Avrupa malları Osmanlı pazarını istila edince sistem iyice çöktü. Devlet 1866-73 yılları arasında esnafı, kooperatifler biçiminde örgütleyerek ayakta tutmaya çalıştıysa da olumlu sonuçlar alınamadı. 1913'te kabul edilen bir yasayla gedik sistemine de resmen son verildi.

LONDON, Jack (1876-1916). ABD'li romancı ve öykü yazarı Jack London'un özyaşamöyküsü niteliğindeki yapıtları ilginç serüvenlerle dolu yaşamını yansıtır. Asıl adı John Griffith London olan Jack London, California eyaletinin San Francisco kentinde doğdu. Çocukluğu San Francisco Körfezi kıyılarında, çoğunlukla Oakland kentinin rıhtımlarında ve gemilerde geçti. Babasını hiç görmedi. Annesi ve üvey babası yoksuldu. Gazete satıcılığı, işçilik ve tayfalık yaparak ailesine destek oldu.

10 yaşındayken kitapları keşfetti. En çok deniz öykülerini sever, denize açılma özlemi duyardı. 15 yaşındayken bir yelkenli satın alarak geceleri körfezde istiridye çalmaya başladı. 17 yaşındayken Kuzey Denizi'nde ayıbalığı avlayan bir gemiye tayfa olarak girdi. Basılan ilk öyküsü "Typhoon off the Coast of Japan"da ("Japon Kıyısı Açıklarında Kasırga") bundan söz etti.

1894'te Washington'a doğru yürüyüşe geçen işsizler ordusuna katıldı. Yük trenleriyle, yarı aç yarı tok tüm ülkeyi gezdi. Bir ara tutuklanarak 30 gün hapis yattı.

19 yaşında liseye gitmek için Oakland'a döndü. Günde 19 saat ders çalışıyor, bir yandan da okulda hademelik yaparak geçimini sağlıyordu. Böylece dört yıllık eğitimi bir yılda tamamlamayı başardı. Öğrenciliği sıra-

Mansell Collection



ABD'li yazar Jack London açık havada yaşamayı severdi. Yapıtlarının çoğu kendi yaşam serüveninden kaynaklanır.

sında sosyalizme ilgi duydu. Kendi açıklamasına göre bunun nedeni küçük yaşta "toplumun zindanlarını... uçurumu, cehennemi, insanlığın pislik çukurunu..." tanımış olmasıydı. Berkeley'deki California Üniversitesi'ne girdiyse de, bir yıl sonra okulu bırakarak Alaska'daki Klondike bölgesine altın aramaya gitti.

Altın bulamadan döndü, ama Alaska'daki serüvenlerini *Kurt Kanı*'nda (*The Son of the Wolf*; 1900) ve *Vahşetin Çağrısı*'nda (*The Call of the Wild*; 1903) dile getirdi. Başarı kazanan bu kitapların ardından yazmayı sürdürdü. En ünlü romanları, acımasız bir kaptanı konu alan *Deniz Kurdu* (*The Sea Wolf*; 1904), yabanıl insanlarla ilgili *Ademden Önce* (*Before Adam*; 1906), yırtıcı bir köpeğin evcilleştirilmesini anlatan *Beyaz Diş* (*White Fang*; 1906) ve Klondike'da kazanmış olduğu büyük serveti terk eden bir adamın öyküsü olan *Yanan Gün*'dür (*Burning Daylight*; 1910). *Yol* (*The Road*; 1907), *Martin Eden* (1909) ve *Bir Alkoliğin Anıları* (*John Barleycorn*; 1913) ise London'un özyaşamöyküsel romanlarıdır. *Uçurum İnsanları* (*The People of the Abyss*; 1903) ve *Demir Ökçe* (*The Iron Heel*; 1907) toplumsal sorunların ağırlık kazandığı yapıtlardır. *Demir Ökçe*, faşizmin insanlık için yarattığı tehlikeye çok önceden dikkat çekmesi bakımından önemlidir.

Yazmayı sevmediğini, bu işi para kazanmak için yaptığını öne süren London, ABD'de kitaplarının geliriyle rahatça geçinebilen bir yazar durumuna gelmişti. Yapıtları tüm dünyada büyük ilgi gören yazar, 40 yaşındayken ardında 17 yılda yazılmış 50 kitap bırakarak öldü.

LONDRA, İngiltere'nin başkenti ve dünyanın en büyük kentlerinden biridir. Londra anakent olarak 1.580 km²'ye yayılır ve nüfusu 6.775.000'dir (1986). Kentte çok değişik etnik kökenlerden gelen insanlar yaşar. Londra, Güneydoğu İngiltere'deki Thames Irmağı kıyısında, ırmağın Kuzey Denizi'ne açılan ağzından 64 km içeride yer alır. İklimi ılımandır, ortalama sıcaklık ocakta 4°C, temmuzda 17°C'dir. Yıllık ortalama yağış 610 milimetredir.

Londra anakent alanı içine, eski kentin kurulduğu yer olan City of London ve çevredeki ilçeler girer. Yalnızca yaklaşık 2,5 km²'lik bir alanı kaplayan City of London, Londra'nın doğu bölümündedir. Nüfusunun 5.300 (1981) olmasına karşın, iş günlerinde çoğu bankacılık, sigortacılık ve tahvil ile hisse senedi alım satımında çalışan yaklaşık yarım milyon kişi buraya gelir. Önemli yapılar arasında İngiltere Merkez Bankası, uluslararası bir sigorta kuruluşuna ait yeni Lloyd's of London Binası ve belediye başkanının konutu Mansion House sayılabilir.

Londra'nın en eski bölümü olan City of London'da tarihsel Roma duvarının bazı bölümleri hâlâ ayaktadır. Sir Christopher Wren'in 1675-1710 yılları arasında yaptığı St. Paul Katedrali ve önemli ceza davalarının görüldüğü Old Bailey de eski yapılardandır. Tasarımı yine Wren tarafından gerçekleştirilen küçük St. Mary-le-Bow Kilisesi Londralılar için ayrı bir önem taşır. Bu kilisenin çanları çalarken doğanların gerçek Londralı oldukları söylenir.

City of London'u Thames Irmağı'nın karşı kıyısına bağlayan Londra Köprüsü, Eski Roma ve ortaçağ ahşap köprülerinin yerini almak üzere 12. yüzyılda yapılmıştır. 1740'lara kadar Londra'nın tek köprüsü olarak kalan bu köprü, 1960'larda yerine yenisi yapıldıktan sonra sökülerek turistik amaçlarla ABD'de Arizona'ya götürüldü.

İngiltere'nin en ünlü tarihsel yapılarından biri olan Londra Kulesi de City of London yakınlarındadır. 11. yüzyılda I. William'ın buyruğuyla yaptırılan ve sonraki yüzyıllarda yeni eklerle genişleyen bu kule, tarih boyunca saray, kale, darphane ve hapishane olarak kullanılmıştır. Aralarında kraliçelerin, düklerin ve din adamlarının bulunduğu birçok ünlü kişi burada hapsedilmiş ya da idam edilmiştir. Kule, tarihsel bir anıt olmanın yanı sıra bugün kışla olarak kullanılmakta ve İngiliz krallık mücevherleri burada saklanmaktadır. Kule 1894'te açılan, Tower Köprüsü'ne bakar. Köprü Londra'nın en ünlü köprüsüdür. Londra'nın merkezi olarak kabul edilen Charing Cross semti Trafalgar Meydanı'nın güneyindedir. Yakındaki Buckingham Sarayı, İngiltere kral ve kraliçelerinin resmi konutudur. Bugün parlamentonun bulunduğu Westminster Sara-



Camera Press

Solda: Londra'nın merkezinde yer alan Trafalgar Meydanı'nda, Horatio Nelson'un Trafalgar Savaşı'nda (1805) kazandığı zaferin anısına 1842'de dikilen Nelson sütunu vardır. Resmin sağında görülen Ulusal Galeri 1838'de tamamlanmıştır. Galeride batı resim sanatının başyapıtları sergilenir.
Altta: İki katlı, parlak kırmızı otobüs, Londra'ya özgü görüntülerdendir. Bu otobüsün önünden geçtiği Westminster Sarayı'nın saat kulesinde ünlü Big Ben çanı vardır.



Camera Press



Camera Press

Üstte: 1666'daki Londra yangınında yanan eski katedralin yerine yapılan St. Paul Katedrali. Birçok ünlü kişinin gömüldüğü bu katedral, yeni ortaya çıkan çok sayıdaki gökdelene karşın Londra'nın en çarpıcı yapılarından biridir.
Sağda: Londra, Thames Irmağı üzerinde, Kew Köprüsü yakınlarında yer alan tarihsel Strand-on-the-Green gibi köy benzeri yerleşim birimlerinin toplamıdır. Arkada görülen yüksek yapılar, Londra'daki farklı mimari üsluplara örnektir.



The Light Industry/P. Willis

yı'nın tam karşısında, 1066'dan beri hükümdarların taç giydiği Westminster Abbey yer alır.

Oxford Caddesi ile Piccadilly Alanı'nı da içeren West End, Londra'nın ana alışveriş ve eğlence merkezidir. Biraz kuzeyde, dünyanın en büyük müzelerinden biri olan British Museum vardır. Müzenin hemen yanında Londra Üniversitesi'nin ana binası bulunur. Ünlü Londra Hayvanat Bahçesi, Regent Parkı'nın içindedir. Londra'nın en büyük camisi de bu parktadır.

Kentin II. Dünya Savaşı'nda bombalanan doğu bölümü savaştan sonra büyük ölçüde yeniden yapıldı. Londra'ya gelen mallar, kente Thames'in ağzı yakınlarındaki Tilbury doklarından girer.

Geniş bir bölgeye yayılan Londra'da merkezdeki Hyde Park ya da batısındaki Richmond Parkı ve Kew Krallık Botanik Bahçesi gibi birçok açık alan bulunur. Bu botanik bahçesinde dünyanın dört bir yanından getirilmiş zengin bir bitki koleksiyonu vardır. Londra'da çok sayıda köy benzeri yerleşim birimi bulunduğu için kent çoğu kez, bir araya getirilmiş bir dizi köy olarak da betimlenir.

Londra'da gıda, giyecek, mobilya gibi sanayilerin yanı sıra basım ve yayımcılık da önemlidir. Dış ilçelerde uçak parçaları, otomobil, elektrikli alet ve makinelerin üretildiği sanayi bölgeleri kurulmuştur.

Banliyö ile merkez arasında ulaşım tren, metro ve geniş bir otobüs ağı ile sağlanır. Uzunluğu 400 kilometreyi geçen Londra metrosu dünyanın en büyük metrolarından biridir. Londra'nın işlek ve dolambaçlı yollarında trafiğin akışı sık sık aksar.

Kentte dünyanın en işlek dördüncü havalimanı olan Heathrow ile Gatwick havalimanları bulunur.

Tarih

Londra, İS 43'te Romalılar tarafından Londinium adıyla kuruldu. 11. yüzyıla gelindiğinde İngiltere'nin en büyük yerleşim birimi olmuştu. I. William 1066'da Londra'yı başkent ilan ederek Westminster Abbey'de taç giydi. Kent 16. ve 17. yüzyıllarda önemli bir ticaret merkezi olarak hızla gelişti. Bu zenginliğine karşın, oldukça pis ve hastalıkların kol gezdiği



Picturepoint

Eski bir Norman yapısı olan Londra Kulesi, Thames Irmağı'nın kuzey kıyısındadır.

bir kent olarak kaldı. 1665'te hıyarcık vebası salgını ile karşı karşıya kalan kentte 1666'da çıkan büyük yangın, çoğunluğu ahşap olan evleri kül etti.

19. yüzyılda Londra dünyanın en büyük kentiydi. II. Dünya Savaşı sırasındaki zorlu hava saldırıları büyük yıkımlara yol açtı. Ama uğranılan zarar, 1955'e kadar hemen hemen tümüyle giderildi. 1960'larda yapılan yüksek yapılar Londra'nın görünümünü değiştirdi. Nüfusunun 1970'lerde azalmasına karşın, bugün dünyanın en büyük 20 kenti arasındadır.

Önemli bir turizm merkezi olan Londra'ya turistler, krallık törenleri ile görkemli tarihsel yapıları olduğu kadar, British Museum, Ulusal Galeri ya da Tate Galerisi gibi yerlerde sergilenen değerli sanat yapıtlarını da görmeye gelirler. Londra bale, opera, pop konserleri ve tiyatro gibi sanat gösterileri açısından da önemli bir merkezdir.

LORCA, Federico Garcia *bak.* GARCIA LORCA, FEDERICO.

LORD BYRON (1788-1824). Şiirleri ve ilginç kişiliğiyle yaşadığı dönemde olduğu kadar günümüzde de okurlarını etkileyen İngiliz şairi George Byron, romantik ve hüzünlü ¸iirlerin yanı sıra, hoşlanmadığı kişileri ve

olayları alaya alan yergici ve saldırgan şiirler de yazdı.

Soylu bir ailenin çocuğu olan Byron daha üç yaşındayken, "Deli Jack Byron" olarak tanınan babasını yitirdi. Kibirli ve hırçın bir kadın olan annesi, bir yandan oğlunun büyüyünce babası gibi huysuz ve savurgan olmasından korkuyor, bir yandan da onun son derece yakışıklı olmasından övünç duyuyordu.

Büyük amcası Lord Byron ölünce onun sanı ve varlığı 10 yaşındaki George Byron'a kaldı. Ünlü Harrow Okulu'na giren Byron orada kendini sevdirdi ve iyi arkadaşlar edindi. Bir ayağı doğuştan sakat olan Byron'ın bu özrü onda başkaları kadar, hatta onlardan daha başarılı olduğunu kanıtlama kararlılığı yarattı. Ayağının sakatlığına karşın iyi bir yüzücü olmayı ve okulun kriket takımına girmeyi başardı.

Cambridge Üniversitesi'nde savurganlığı ve geleneklere karşı çıkışıyla tanındı. Kuralları hiç önemsemeyen Byron'ın okulda beslediği bir ayısı bile vardı. İlk şiirlerini topladığı *Hours of Idleness* (1807; "Avarelik Saatleri") bu dönemin ürünüdür. Byron daha sonra Portekiz, İspanya, Malta, Sırbistan, Atina, İzmir ve İstanbul'u kapsayan iki yıllık bir doğu yolculuğuna çıktı. Sırbistan'da kaldığı sırada kendisini konuk eden Tepedelenli Ali Paşa'nın kişiliğinden çok etkilendi; bu etki şiirlerine yansıdı. İzmir'den İstanbul'a gelirken efsane kahramanı Leandros (*bak.* HERO İLE LEANDROS) gibi Çanakkale Boğazı'nı yüzerek geçen Byron, İngiltere'ye döndüğünde, başta çok hoşlandığı Yunanistan olmak üzere, gördüğü yerleri ve olayları, *Childe Harold's Pilgrimage* (1812; "Childe Harold'un Kutsal Yolculuğu") ve *Turkish Tales* (1813-15; "Türk Masalları") adlı yapıtlarında anlattı. Çok beğenilen *Childe Harold*'la Byron nerdeyse bir gecede ünlü oldu. Londra'nın tüm seçkin ve soylu insanları bu yakışıklı, romantik ve şakacı genç adamla tanışmaya can atıyor, pek az kadın onun çekiciliğine karşı koyabiliyordu. Her çıkan şiiri binlerce baskı yapıyor ve hemen satılıyordu. Lordlar Kamarası'nda verdiği ilk söylev alkışlarla karşılandı. Lord Byron'ın giriştiği her işte başarılı olduğunu söylemek yanlış sayılmazdı.



The National Portrait Gallery, Londra

Thomas Phillips'in fırçasından şair Byron.

Byron 1815'te evlendi, ancak karısı bir yıl içinde onu bıraktı. Bu olaydan sonra çevresi, sürdüğü yaşam biçimini kınamaya başladı. Dedikodular aldı yürüdü ve o güne kadar onu öven kişiler ondan uzaklaştı. Bunun üzerine Byron bir daha dönmemek üzere İngiltere'den ayrıldı ve yaşamının geri kalan bölümünün çoğunu İtalya'da, şair Percy Shelley ve romancı eşi Mary Godwin'le geçirdi. En başarılı yapıtlarından sayılan, alaycı ve saldırgan yergisi *Don Juan*'ı (1817-23) ve *Prometheus* ("Promete") gibi sevilen şiirlerini orada yazdı.

Yunanlılar'ın bağımsızlık hareketini coşkuyla destekleyen Byron, 1823'te bir kez daha Yunanistan'a gitti. Yunan donanmasına silah sağlamak için büyük ölçüde para yardımı yaptı ve Osmanlılar'ın elinde bulunan İnebahtı Kalesi'ne saldırı planlarına yardım etti. 36 yaşında Patras Körfezi kıyısında, Mesolongion'da hummadan öldü. Birçok Yunanlı Byron için ulusal kahramanlarıymış gibi yas tuttu. Kalbi Yunanistan'a gömüldü.

İngiltere'de olduğundan çok, Avrupa'da beğenilen Byron'un şiirleri ve yarattığı kahramanlar sonraki yazarları çok etkiledi.

LORD KELVIN (1824-1907). Büyük matematikçi ve bilim adamı Lord Kelvin'in asıl adı William Thomson Kelvin'dir. Ama 1892'de kendisine soyluluk unvanı verilip, İskoçya'daki Largs dolaylarında Kelvin Baronluğu kurulunca, Lord Kelvin olarak anılmaya başlandı. Kuzey İrlanda'da Belfast'ta doğan Kelvin'in babası matematik profesörüydü. Çok zeki olan William, henüz 10 yaşındayken Glasgow Üniversitesi'nin giriş sınavını kazandı. Daha sonra Cambridge Üniversitesi'nde parlak bir öğrenim dönemi geçirdi. Glasgow Üniversitesi'nde doğal felsefe profesörlüğüne atandığında ise henüz 22 yaşındaydı; Kelvin bu görevini 53 yıl boyunca sürdürdü.

Thomson, usta bir mühendis ve tasarımcı, parlak bir matematikçiydi. Doğrudan kendisinin geliştirdiği bilimsel kuramlarda olduğu kadar, fiziğin farklı dallarından düşünceleri bir araya getirip gerçekten özgün yeni kuramlar üretmekte de az bulunur bir yeteneği vardı.

Kelvin'in üstünde çalıştığı en önemli konulardan biri ısı idi. 19. yüzyılın ortalarına kadar ısı konusu henüz yeterince anlaşılamamıştı; bu olgunun anlaşılmasında Thomson'un gözlemlerinin çok büyük rolü olmuştur. Kelvin önce, 1851'de ısının ancak sıcak bir cisimden soğuk bir cisme geçebileceği ve bunun tersi ısı akışının olamayacağı sonucuna vardı. (Bu kurala çoğunlukla *termodinamiğin ikinci yasası* denir.) Ardından, 1852'de James Prescott Joule ile birlikte, gazların genleştiklerinde soğuduğunu keşfetti; bu olgu, daha sonraları geliştirilen soğutma sistemlerinin temelini oluşturdu (*bak.* JOULE, JAMES PRESCOTT; SOĞUTMA).

Kelvin'in çok ilgi duyduğu bir başka konu da elektrikti. 1830'larda yürüttüğü araştırmalar sonucunda, elektrik dalgaları üretilebileceğini ortaya koydu; nitekim daha sonraları Heinrich Hertz ve öbür bilim adamları, onun bu çalışmalarından yararlanarak radyo sinyalleri üretmeyi başardılar. O dönemde, Avrupa ve Amerika kıtaları arasına döşenmiş olan ilk telgraf hattı başarılı olmamıştı; çünkü, bu kadar uzun bir kablodan sinyal gönderebilmek için çok büyük elektrik akımı kullanmak gerekmiş, bu da kablonun kopmasına yol açmıştı. Ama Kelvin, zayıf akımla işleyen telgraf aygıtları geliştirdi, ayrıca daha dayanıklı kablolar tasarladı. Bu başarıları nedeniyle ün ve servet sahibi oldu, ayrıca 1866'da kendisine "sir" unvanı verildi.

Kelvin, 1873'te bir dergi için gemi pusulaları üzerine bir dizi makale yazmayı üstlendi. Ama ilk makalesini yazdıktan sonra, pusulanın yapım biçimine ilişkin birtakım kuşkulara düştü ve bütünüyle yeni bir pusula tasarımı geliştirdi. Bu yüzden de ikinci dergi makalesini ancak beş yıl sonra yayımladı. Kelvin ayrıca, gemilerin bulundukları yerin su derinliğini ölçmekte kullanılan ve deniz dibine gönderilen ses dalgalarının gidip gelme süresinin ölçümüne dayalı olarak çalışan bir yankılı iskandil aygıtı keşfetti. Niagara Çavlanı'nın sularından elektrik üretiminde yararlanma önerisini de ilk o ortaya attı.

1892'de "lord" unvanı alan Kelvin, 1879'da emekliye ayrıldı, ama bilimsel yazılar yazmayı sürdürdü. Öldükten sonra Westminster Abbey'deki mezarlığa, Sir Isaac Newton'ın yanına gömüldü.

Lord Kelvin, döneminin en büyük araştırmacı bilim adamlarından biridir. Isı, elektrik, telgraf, denizcilik konularından başka Dünya'nın yaşı ve biçimi konusunda da incelemeler yaptı; Charles Darwin'in evrim kuramına karşı çıktı.

Kelvin adı, bilimsel çalışmalarda kullanılan sıcaklık ölçeğinin temel birimi olarak kabul edildi. Kelvin, 1848 ve 1849'da yazdığı iki

Mary Evans Picture Library



19. yüzyılın büyük bilim adamlarından Lord Kelvin.

makalesinde, moleküllerin devinimlerinin durarak bütünüyle hareketsiz hale geldikleri kuramsal bir nokta olan *mutlak sıfır*'ı temel alan bir sıcaklık ölçeği kurdu. Mutlak sıfır, yaklaşık −273°C'ye eşittir. Kelvin'in bu *mutlak termodinamik sıcaklık ölçeği*, bütün dünyada bilim adamlarınca benimsendi ve 20. yüzyılda yeniden tanımlanarak, bütün bilimsel alanlarda kullanılabilecek biçimde kusursuz bir duruma getirildi. Bu ölçekte sıcaklıklar, kelvin (simgesi K) denen birimlerle ölçülür. Bir kelvinin büyüklüğü, Celsius (yani santigrat) ölçeğindeki bir derecenin büyüklüğüne eşittir; ama kelvin (yani mutlak sıcaklık) ölçeğinin sıfır noktası −273°C'ye eşittir ve "0 K" biçiminde gösterilir. Kelvin ölçeğindeki bir sıcaklığı Celsius ölçeğine dönüştürmek için, kelvin derecesinden 273 çıkarmak yeterlidir. Celsius derecesini kelvine dönüştürmek için de, Celsius derecesine 273 eklenir. Buna göre suyun donma derecesi 0°C'ye, bu da 273 K'ya eşittir.

LOS ANGELES. Güney California'daki Los Angeles kenti, New York'tan sonra ABD'nin ikinci büyük kentidir. 1.202 km^2'lik bir alanı kaplayan Los Angeles, dünyanın en büyük yüzölçümlü kentlerinden biridir; nüfusu 3.259.300'dür (1986).

Los Angeles, San Gabriel Dağları ile Büyük Okyanus arasındaki geniş bir kıyı ovasına kurulmuştur. Yıl boyunca ılıman bir iklimi olan kentte sis eksik olmaz.

Kentin ilk kurulduğu alanı da kapsayan Los Angeles kent merkezi, günümüzde kentin doğu bölümünde kalmıştır. Burası bir iş ve alışveriş merkezi olmanın yanı sıra, Old Plaza'daki ve Olvera Sokağı'ndaki Meksika dükkânları ve lokantalarıyla çok renkli bir yerdir. Kentin en yüksek gökdeleni olan 262 metre yüksekliğindeki United California Binası ve sanat gösterilerinin yer aldığı Müzik Merkezi de bu bölgededir. Japonlar'ın oturduğu Little Tokyo ve kentteki Çinliler'in yaşadığı Chinatown da kent merkezinin yakınındadır.

Los Angeles kent merkezinin batısında, Wilshire Bulvarı çevresinde birçok modern yapının ve şık mağazanın bulunduğu önemli bir alışveriş merkezi vardır. Sinema ve televizyon sanayisinin merkezi olan Hollywood ve gece kulüplerinin yer aldığı Sunset Bulvarı da buradadır. Film yıldızlarının yaşadığı Beverly Hills, Batı Los Angeles'tedir. Beverly Hills'in yanında çok büyük bir iş ve alışveriş merkezi olan Century City yer alır. Kenti bölen Santa Monica Dağları'nın kuzeyinde 1 milyondan fazla kişinin yaşadığı San Fernando vadisi vardır.

Los Angeles kent merkezinin güneyinde Güney California Üniversitesi'nin de bulunduğu kıyı ovası yer alır. Kıyıda Los Angeles yapay limanı ile Long Beach limanı vardır. Günümüzde müze ve otel olarak kullanılan ünlü İngiliz transatlantiği *Queen Mary*'nin yanı sıra, ünlü havacı ve sanayici, milyoner Howard Hughes'in tasarlayıp yaptığı ve 1947'de yalnız bir kez uçan zamanının en büyük uçağı *Spruce Goose* da Los Angeles limanında görülebilir. Dünyanın en büyük osenaryumu (okyanus akvaryumu) olan Marineland'in bulunduğu Palos Verdes Yarımadası, Los Angeles limanının batısında yer alır. Yarımadanın kuzeyinde ise dünyanın en büyük yat limanı olan Marina del Rey vardır.

Kentin öbür ilgi çekici yerleri arasında, bir açık hava konser alanı olan Hollywood Bowl ile film setlerinin ve ünlü filmlerin, televizyon dizilerinin çekiminden sahnelerin görülebildiği Üniversal Stüdyoları sayılabilir. Güneydoğuda, kent sınırlarının ötesinde büyük eğlence merkezi olan Disneyland kurulmuştur.

Camera Press



Dünyanın en büyük kent içi ekspres yol sisteminin bulunduğu Los Angeles'te 6 milyon araç trafiğe çıkar.



Los Angeles'te değişik kökenli toplulukların barındığı, farklı mimari özellikler taşıyan yapılar kente ilginç bir görünüm kazandırır.

Camera Press

Los Angeles'te birçok değişik bölgeden gelmiş insanlar yaşar. Nüfusun yaklaşık yüzde 28'ini Latin Amerika ve özellikle Meksika kökenliler oluşturur. Siyahlar yüzde 17, Asyalılar yüzde 7'dir. Nüfusun geri kalanı genellikle Avrupa kökenlidir. Irk çatışmalarına sahne olan kent, günümüzde de Latin Amerika kökenliler ve Siyahlar arasındaki yüksek işsizlik oranının doğurduğu sorunlarla karşı karşıyadır.

ABD'nin ikinci büyük sanayi kenti olan Los Angeles aynı zamanda büyük bir uzay sanayisi merkezidir. Film sanayisinde 1940'lara göre bir düşüş olmasına karşın Holywood, çoğu televizyon filmi olmak üzere, film üretimini sürdürmektedir ve bu sanayi kentin en önemli gelir kaynağıdır. Los Angeles ABD'nin popüler müzik sanayisinin de merkezidir.

Los Angeles'te petrol çıkarılır ve işlenir. Giyim, elektronik, otomobil, basım, yayım, mobilya, kimya ve gıda sanayileri öbür önemli sanayi dallarıdır. Kentteki bir başka önemli sanayi dalı da turizmdir. Los Angeles ABD'nin Büyük Okyanus kıyısındaki en önemli limanıdır. Los Angeles Havalimanı dünyanın en işlek üçüncü havalimanıdır. Çok fazla özel arabanın olduğu kentte, çok katlı, yaygın bir karayolu ağı kurulmuştur. Toplu ulaşım hizmetleri ise yetersizdir. Hava kirliliğini ve trafik tıkanıklığını azaltmak amacıyla kent içi otobüs taşımacılığının geliştirilmesi için çalışmalar yapılmaktadır.

İspanyol göçmenlerinin 1781'de kurduğu Los Angeles, 1850'de ABD'ye katıldığı zaman kentte 1.610 kişi yaşıyordu. 1900'de nüfusu 100 bini aşan kent, ılık ve güneşli iklimi nedeniyle 20. yüzyılın başlarında film sanayisinin merkezi oldu.

LOTUS. Alımlı çiçekleri nedeniyle çok eskiçağlardan beri çeşitli toplumlarda bereket, doğum, cinsellik, saflık simgesi olarak kabul edilen ve pek çok efsaneye konu olan lotuslar, nilüferlere benzeyen su bitkileridir. Bunların en yaygınlarından biri olan Mısır lotusu (*Nymphaea lotus*) tropik bölgelerdeki göllerde yetişir. Suyun üzerinde yüzen iri ve kalın yapraklarının genişliği bazen 60 santimetreye ulaşır. Kenarları dişli bir özellik gösteren bu yaprakların üst yüzü mumsu bir katmanla, altı ise tüylerle kaplıdır. Beyaz taçyapraklardan oluşmuş iri ve albenili çiçekleri vardır.

Hindistan ve Çin'e özgü bazı dinsel resimlerde Buda genellikle büyük bir lotus çiçeğinin içinde otururken betimlenir. İşte bu çiçek Hindistan ve Çin'in çeşitli kesimlerindeki bataklık ve sığ sularda yetişen Hint lotusudur (*Nelumbo nucifera*). Bu ülkelerde çok eskiçağlardan beri kutsal sayılan Hint lotusunun hem yaprakları, hem de açık pembe çiçekleri su yüzeyinden yukarıya doğru yükselir. Keş-

mir'de tohumlarından besin olarak yararlanılır. Buna çok yakın bir tür olan Amerika lotusu (*Nelumbo pentapetala*) ise sudan yukarı uzanan sarı çiçekleriyle ayırt edilir.



Hint lotusunun tohumlarından yiyecek olarak yararlanılır.

Üçü de nilüfergiller (*Nymphaeaceae*) familyasından olan bu lotus türleri botanik bahçelerinin seralarındaki havuzlarda yaygın olarak yetiştirilir.

LOUIS (Fransa Kralları). Fransa tarihinde, Louis adını taşıyan 18 kral vardır.

Louis I (778-840), sonradan Kutsal Roma-Germen imparatoru olan Frank Kralı Şarlman'ın oğluydu. 813'te tahtı babasıyla paylaşmak üzere imparatorluk tacını giydi. Ertesi yıl Şarlman ölünce de I. Ludwig adıyla Kutsal Roma Germen imparatoru oldu. O tarihte imparatorluğun sınırları bugünkü Fransa'yı, Almanya ve İtalya'yı kapsıyordu. Kilisede reform hareketlerine giriştiği için "Sofu" ya da "Dindar" lakabıyla anılan I. Ludwig (Louis), ölümünden önce imparatorluğu oğulları arasında bölüştürerek ülkesini bir iç savaşa sürükledi.

Louis II (846-879) ya da "Kekeme Louis" 877-879 arasında Batı Frank Krallığı'nı yönetti.

Louis III (863-882) ve kardeşi Carloman 880'de ülkeyi ikiye böldüler. Loire Irmağı'nın kuzeyindeki toprakları alan III. Louis 881'de Vikingler'i yenerek ülkesini kuzeyli işgalcilerden kurtardı.

Louis IV (921-954), Karolenj hanedanından III. Charles'ın (III. Karl) oğluydu. 936'da tahta çıktı ve Lorraine'i ele geçirmek için Kutsal Roma-Germen İmparatoru I. Otto ile savaştı.

Louis V (967-987) ya da "Tembel Louis" 986'da taç giydi ve yalnızca bir yıl hükümdarlık yaptı.

Louis VI (1081-1137). 1108'de tahta çıkan "Şişman" ya da VI. Louis Fransa'nın ilk ulusal ordusunu kurdu ve savaşlarda orduyu kendisi yönetti. Toprak sahibi soylulara karşı halkın, kilisenin ve yoksulların yanında yer alarak krallık otoritesini güçlendirdiği için ulusal bir kahraman olarak benimsendi.



Giraudon—Art Resources/EB Inc.



Mansell Collection



Mansell Collection

Soldan sağa: IX. Louis (hükümdarlığı 1226-70); X. Louis (hükümdarlığı 1314-16); XI. Louis (hükümdarlığı 1461-83).



Mansell Collection

Soldan sağa: XII. Louis (hükümdarlığı 1498-1515); XIII. Louis (hükümdarlığı 1610-43); XIV. Louis (hükümdarlığı 1643-1715).

Louis VII (yaklaşık 1120-1180), 1137'de babası VI. Louis'nin ölümü üzerine tahta geçti. "Genç" lakabıyla tanınan kral, aynı yıl Akitanya Düşesi Eléonore (Aliénor) ile evlenerek topraklarını Pireneler'e kadar genişletti. Ama 1152'de boşandığı Eléonore İngiltere Kralı II. Henry ile evlenince, karısının çeyizi olan Akitanya'yı İngiltere'ye bırakmak zorunda kaldı. Böylece II. Henry Fransa'da VII. Louis'den daha çok toprak sahibi oldu.

Louis VIII (1187-1226) ya da "Aslan Louis" 1223'te tahta çıktı ve üç yıl hükümdarlık yaptı.

Louis IX (1214-1270), 1226'dan başlayarak 44 yıl boyunca ülkesini yönetti. Zamanının çoğunu oruç tutup dua ederek, din ve hayır işleriyle uğraşarak geçirdiği için "Aziz Louis" lakabıyla tanınırdı. Dış ilişkilerde barışçıl bir tutum izledi. Normandiya, Anjou ve Poitou'yu işgal eden İngiltere Kralı III. Henry ile 1259'da Paris Antlaşması'nı imzaladı. Bilim, sanat ve edebiyata da çok değer veren IX. Louis zamanında Paris, Avrupa'nın önde gelen bilim ve kültür merkezlerinden biri oldu. Sorbonne Üniversitesi de onun döneminde kuruldu. Yedinci Haçlı Seferi'ni yöneten kral, sekizinci sefer için ordusuyla birlikte Afrika'ya çıktıktan bir süre sonra vebadan öldü.

Louis X (1289-1316), iki yıldan daha kısa süren hükümdarlığı sırasında, toprak sahibi soylulara çeşitli ayrıcalıklar tanıdı; ayrıca serflere para karşılığında özgürlüklerini satın alma hakkını verdi.

Louis XI (1423-1483). 1461'de taç giyen XI. Louis'nin hükümdarlığı sırasında Fransa toprakları, Bretanya ve Lorraine dışında bugünkü sınırlarına ulaştı. Kral, bir yandan güçlenerek devlete karşı çıkan soyluların yetkilerini kısıtlarken, bir yandan da kentlerin ticaret ve sanayi alanında gelişmesi için uğraştı.

Louis XII (1462-1515), 1498'de Fransa tahtına çıkmadan önce Orléans düküydü. Antlaşmalar ve savaşlarla İtalya'yı ele geçirmek istediyse de başaramadı. Bu savaşlarda düşmanlarına karşı acımasız, boyun eğenlere karşı ılımlı davranışlarıyla tanındı. Adalet sisteminin daha iyi işlemesi için çalışan ve yoksulları koruyan adil bir kraldı. Bu yüzden XII. Louis'ye "Halkın Babası" dendi.

Louis XIII (1601-1643) 1610'da tahta çıktığında 9 yaşındaydı. Ülkeyi uzun süre annesi Marie de Médicis yönetti. 1617'de annesini sürgüne yollayarak yönetime el koyan XIII. Louis, ana oğul arasında arabuluculuk yapan Kardinal Richelieu'yü 1624'te başbakanlığa getirdi (*bak.* RICHELIEU). Avusturya ile İspanya'nın Avrupa'daki gücünü kırmak üzere Protestan Alman prensleriyle anlaştı ve 1635'te İspanya'ya savaş açtı. XIII. Louis'nin hükümdarlığı ve Kardinal Richelieu'nün başbakanlığı zamanında Fransa Avrupa'nın en güçlü devletlerinden biri durumuna geldi.

Louis XIV (1638-1715) Fransa'nın en mutlakıyetçi, en otoriter, en güçlü ve en uzun süre tahtta kalan kralıydı. 72 yıl süren hükümdarlığı (1643-1715) Avrupa tarihinin de en





Mansell Collection

Soldan sağa: XV. Louis (hükümdarlığı 1715-74); XVI. Louis Fransız Devrimi'nde giyotinle idam edildi (1793); XVII. Louis, babasının idamından sonra Fransa krallığını yalnızca unvan olarak taşıdı ve 1795'te 10 yaşındayken hapiste öldü.

uzun saltanatıdır. Tanrı'nın yeryüzündeki simgesi ve ülkesinin "mutlak efendisi" olduğuna inanan XIV. Louis'ye halkı "Güneş Kral" adını takmıştı. Çünkü bütün gücü elinde toplamış ve çevresinde göz kamaştırıcı bir görkem yaratmıştı. Bununla birlikte, savurganlığı ve art arda girdiği savaşlar nedeniyle öldükten sonra ardında yalnızca yıkıntı bıraktı.

1661'de başbakanı Kardinal Mazarin ölür ölmez bu kurumu tümüyle kaldırarak bakanları ve öbür yöneticileri doğrudan kendisine bağladı. Bu arada, eski krallara zaman zaman karşı koyacak kadar güçlenmiş olan soyluları sık sık sarayına çağırıp zevk ve eğlence dolu bir yaşama özendirerek siyasetten uzak kalmalarını sağladı. Gösterişli ve savurgan yaşamının simgesi olan Versailles Sarayı'nı yaptırdı; sanatçıları ve yazarları koruması altına aldı.

XIV. Louis'nin dış siyasetinin tek amacı Fransa'nın gücünü artırmaktı. Bu nedenle 1667'den 1713'e kadar saltanatının 46 yıllık dönemi sürekli savaşlarla geçti. Felemenk (Hollanda), İngiltere, İspanya ve Avusturya'ya açtığı savaşlarda önceleri başarılı olduysa da sonradan kazandığı toprakların çoğunu yitirdi.

1685'te, Huguenotlar olarak bilinen Fransız Protestanları'na inanç özgürlüğü tanıyan Nantes Fermanı'nı yürürlükten kaldırdı. Böylece hem yüz binlerce Huguenot'nun ülkeden ayrılmasına, hem de Avrupa devletlerinin Fransa'ya karşı birleşmelerine neden oldu.

Louis XV (1710-1774), iç ve dış siyasetindeki tutarsızlıkları, gevşek yönetimi, gösterişli ve savurgan yaşamıyla krallık gücünün zayıf-

Mansell Collection



XVIII. Louis (hükümdarlığı 1814-24).

lamasına yol açtı. 1763'teki Paris Antlaşması'yla Fransa'nın Kanada ve Hindistan'daki sömürgelerini İngiltere'ye bıraktı. "Benden sonra tufan" sözüyle tanınan XV. Louis'nin başarısız yönetimi Fransız Devrimi'ni hazırlayan nedenlerden biridir.

Louis XVI (1754-1793) büyükbabası XV. Louis'nin ölümü üzerine 1774'te tahta çıktı. Zayıf ve çekingen bir kişiliği vardı. Mali kriz içinde olan ülkesinin sorunlarından ve devlet yönetiminden çok avcılık, çilingirlik gibi kişisel meraklarıyla uğraştı. Mutlakıyet yanlısı, hırslı bir kadın olan karısı Marie-Antoinette de kralın mali ve siyasal reformlar yapmasını önleyebilmek için tüm etkisini kullandı (*bak.* MARIE-ANTOINETTE). Fransız Devrimi'nden sonra Belçika'ya kaçmaya çalışan XVI. Louis ile Marie-Antoinette 1793'te giyotinle idam edildiler (*bak.* FRANSIZ DEVRİMİ).

Louis XVII (1785-1795) babası XVI. Louis'nin idam edilmesinden sonra monarşi yanlılarınca kral ilan edildiyse de hiçbir zaman taç giyemedi. Devrim sonrasında ailesiyle birlikte kapatıldığı hapishanede öldü.

Louis XVIII (1755-1824) XVI. Louis'nin kardeşi ve sürgündeki krallık yanlısı soyluların önderiydi. 1814'te, Elba Adası'na sürülen Napolyon'un yokluğundan yararlanarak tahta çıktı. Ama daha bir yıl dolmadan Napolyon geri dönünce yurtdışına kaçmak zorunda kaldı. Napolyon'un 1815'teki Waterloo yenilgisinden sonra yeniden ülkesine dönerek bir kez daha krallık tahtına oturan XVIII. Louis o tarihten sonra ılımlı bir siyaset izledi.

LOUIS, Joe (1914-1981). ABD'li boksör Joe Louis, dünya ağır sıklet boks şampiyonluğunu 12 yıl elinde tutarak boks tarihinde rekor kırmıştır. Alabama'daki Lexington'da doğan ve asıl adı Joseph Louis Barrow olan Louis "Kara Bomba" lakabıyla tanınır.

Amatör olarak üstün başarı gösterip Altın Eldiven'i kazandıktan sonra 1934'te profesyonel oldu. Üç yıl geçmeden, James Braddock'u sekizinci rauntta nakavtla yenerek dünya ağır sıklet şampiyonluğunu kazandı. Spor yaşamı boyunca bu unvanını 25 kez korudu ve en ünlü boksörlerle yaptığı unvan maçlarından 20'sini nakavtla kazandı. En parlak yılları II. Dünya Savaşı'na rastlayan Louis, Aralık 1940 ile Haziran 1941 arasındaki kısa dönemde yaptığı yedi karşılaşmada da şampiyonluğu rakiplerine kaptırmadı.



The Bettmann Archive

Joe Louis (sağdaki), dünya ağır sıklet boks şampiyonluğu unvanını 1937'den 1949'a kadar sürekli elinde tutmuştur.

1949'da ringlerden ayrılan Louis, sonradan yaptığı iki unvan maçını sayıyla kaybetti. 1951'deki son önemli karşılaşmasında ise Rocky Marciano'ya sekizinci rauntta nakavtla yenildi. Profesyonel spor yaşamı boyunca 71 maçtan 68'ini kazanmış olan boks şampiyonu, sonraki yıllarda ününü ve servetini koruyamadığı için, yaşamının son yıllarını Las Vegas'taki bir gece kulübünde çalışarak geçirdi.

LOZAN BARIŞ ANTLAŞMASI (24 Temmuz 1923), yeni Türk Devleti'nin uluslararası alanda tanındığını belgeleyen önemli bir antlaşmadır.

I. Dünya Savaşı'ndan zaferle çıkan ABD, İngiltere, Fransa ve İtalya, savaşta yenilen Almanya'ya, Avusturya-Macaristan İmparatorluğu'na ve Osmanlı Devleti'ne ağır koşullar içeren barış antlaşmaları önermişlerdi.



Tarih IV/T. T. T. Cemiyeti, 1934

Lozan Barış Antlaşması'nda Türkiye'yi temsil eden kurul. Ön sırada, ortadaki, kurulun başkanı İsmet Paşa'dır (İnönü).

Yenik devletlerden ilk ikisi 1919'da bu antlaşmaları imzalamak zorunda kalmış, Osmanlı Devleti de 1920'de Sevr Antlaşması'na boyun eğmişti (*bak.* BİRİNCİ DÜNYA SAVAŞI; SEVR ANTLAŞMASI). Ama Sevr Antlaşması'nın öngördüğü düzen Kurtuluş Savaşı'yla altüst oldu ve Anadolu'da güçlü bir Türk Devleti doğdu. Bu değişen koşullar karşısında galip devletler 27 Ekim 1922'de Ankara hükümetini yeni bir barış antlaşması için görüşmeye çağırdılar. Ne var ki, aynı çağrı İstanbul hükümetine de yapıldığı için Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) 1 Kasım 1922'de saltanatı kaldırarak Osmanlı Devleti'ne son verdi. Böylece Türkiye'yi temsil edecek tek güç Ankara hükümeti oluyordu.

İsviçre'nin Lozan kentinde toplanması kararlaştırılan barış konferansına Türkiye'nin yanı sıra İngiltere, Fransa, İtalya, Japonya, Yunanistan, Romanya ve Yugoslavya katılıyordu. Konferansta ABD gözlemci olarak bulunacak, SSCB boğazlar sorununun, Bulgaristan ise Ege Denizi kıyısındaki topraklarla ilgili sorunların görüşüleceği oturumlarda yer alacaktı. Türkiye'yi, dışişleri bakanlığına getirilen İsmet Paşa (İnönü) başkanlığındaki bir kurulun temsil ettiği konferans 20 Kasım 1922'de başladı.

Konferansın ana konuları sınırlar, boğazlar, kapitülasyonlar, azınlıklar ve Osmanlı Devleti'nin borçları olarak saptanmıştı. Savaş tazminatı da önemli bir sorun olarak gündemdeydi. Başta İngiltere ve Fransa olmak üzere galip devletlerin Sevr Antlaşması'nın koşullarını biraz hafifleterek Türkiye'ye kabul ettirmeye çalışmaları nedeniyle oturumlar sert tartışmalarla geçti. Özellikle İngiltere'nin ödün vermeyen tutumu yüzünden konferans çıkmaza girdi ve görüşmeler 4 Şubat 1923'te kesildi. Yoğun diplomatik çabalar sonucunda taraflar 23 Nisan 1923'te yeniden bir araya geldiler. Bu kez İngiltere'nin tutumu daha yumuşamıştı. Nitekim görüşmeler olumlu sonuçlandı ve üzerinde anlaşmaya varılan metin 24 Temmuz 1923'te imzalandı.

Beş bölümde toplanmış 143 maddeden

oluşan Lozan Barış Antlaşması'nın temel hükümlerine göre, doğu sınırı SSCB ile daha önce imzalanmış olan antlaşmadaki biçimiyle kabul ediliyordu. Suriye sınırı için de Fransa ile yapılan eski antlaşma geçerliydi. Buna karşılık Irak sınırı konusunda İngiltere ile anlaşmaya varılamadığından bu sorun ancak 1926'da iki ülke arasında yapılan yeni bir antlaşmayla çözüldü. Lozan'da Trakya sınırı yeniden çiziliyor, ayrıca savaş tazminatından vazgeçmesi karşılığında Karaağaç yöresi Türkiye'ye bırakılıyordu. Ege Denizi'ndeki İmroz Adası (Gökçeada) ile Bozcaada da Türkiye'ye veriliyordu. Barış zamanında İstanbul ve Çanakkale boğazlarından sivil gemilere geçiş serbestliği tanıyan taraflar, askeri gemilere kısıtlama getirmişlerdi. Savaş durumunda ise Türkiye savaşta taraf olup olmamasına göre davranacaktı. Boğazların iki yakasının askersizleştirilmesi ve geçişlerin uluslararası bir kurulun denetimine bırakılması gibi kararlar sonradan, 1936'da imzalanan Montrö (Montreux) Sözleşmesi'yle Türkiye lehine değiştirildi (*bak.* BOĞAZLAR SORUNU).

Türk hükümetinin ısrarla üzerinde durduğu konulardan biri olan kapitülasyonlar, Lozan Barış Antlaşması'nın hükümlerine göre tümüyle kaldırılıyordu (*bak.* KAPİTÜLASYON). Azınlıkların Türk yurttaşı olması benimseniyor, ancak Anadolu ve Doğu Trakya'daki Rumlar ile Yunanistan'daki Türkler'in karşılıklı göç ettirilmesi kararlaştırılıyordu. Batı Trakya Türkleri ile İstanbul'da yaşayan Rumlar bu göçün dışında kalacaklardı. Gene antlaşma hükümlerine göre, Osmanlı Devleti'nin borçları, imparatorluğun parçalanmasıyla oluşan yeni devletlere gelirleri oranında bölüştürülecekti. Türkiye de kendi payına düşen miktarı taksitlerle ödemeyi kabul ediyordu (*bak.* DÜYUN-I UMUMİYE). Galip devletler, I. Dünya Savaşı'ndaki kayıplarına karşılık Türkiye'den istedikleri savaş tazminatından vazgeçiyorlar, Türkiye de Yunanistan'dan istediği tazminata karşılık Karaağaç'ı alıyordu.

TBMM'nin 23 Ağustos 1923'te onayladığı Lozan Barış Antlaşması, öbür ülkelerin de onaylamasıyla 6 Haziran 1924'te yürürlüğe girdi. Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşunda önemli bir adım olan bu antlaşma, aynı zamanda I. Dünya Savaşı'nı sona erdiren antlaşmalar içinde tek onurlu belgedir.

LÖSEMİ denen hastalık grubunun bir adı da kan kanseridir. Çünkü öbür kanser türleriyle aynı özellikleri gösteren bu hastalıklar, vücuttaki bütün iri kemiklerin iç boşluğunu dolduran ve kan yapımından sorumlu olan kemik iliğinde gelişir.

Lösemi adı altında toplanan hastalıkların birçok değişik tipi vardır. Ama hepsinin ortak özelliği kandaki akyuvarların denetlenemeyecek biçimde çoğalmasıdır. Bu çoğalan akyuvarlar hem vücudu mikroplara karşı savunamayacak duruma gelir, hem de alyuvarlar ile trombositler gibi öbür kan hücrelerinin görevini aksatır (*bak.* KAN). Normal olarak 1 mm^3 kanda 5 milyon kadar alyuvar ve 4.000 ile 11.000 arasında akyuvar bulunur. Oysa lösemide 1 mm^3 kandaki akyuvar sayısı 1 milyona kadar yükselebilir.

Lösemide hangi akyuvar türü aşırı çoğalarak kanserleşme özelliği gösteriyorsa hastalık da o akyuvarın adıyla tanımlanır. Örneğin lenfosit lösemisi (ya da lenfositik lösemi), bir akyuvar türü olan ve lenf sisteminde bulunan lenfositleri, yani lenf hücrelerini etkiler (*bak.* LENF SİSTEMİ). Akut lenfosit lösemisi çocuklarda en sık görülen lösemi tipidir. "Akut" terimi, tedavi edilmediğinde birkaç hafta ya da birkaç ay gibi kısa bir sürede ölümle sonuçlanabilen hastalıklar için kullanılır. Lenfosit lösemisi erişkinlerde de görülür, ama bu durumda hastalık "kronik" ya da süreğendir; yani yavaş yavaş gelişir ve hasta uzun yıllar yaşayabilir. Löseminin en yaygın ikinci türü olan granülosit ya da miyeloblast lösemisi ise erişkinlerde çocuklardakinden daha sık görülür.

Löseminin tedavi edilebilir hastalıklar arasına katılması çağdaş tıp biliminin çarpıcı başarılarından biridir. Günümüzde, lösemili çocukların yarıdan çoğu iyileştirilebilmektedir. Aslında kanser grubu hastalıklar çocuklarda çok sık görülmez; ama, çocukluk çağında ortaya çıkan her üç kanser olayından biri akut lösemidir ve tedavi edilmediğinde ölümle sonuçlanır.

Löseminin başlıca belirtileri halsizlik, kansızlık ve soluk darlığıdır. Akyuvarlar vücuda

giren mikroplarla savaşamayacak duruma geldiğinden, lösemili kişiler sık sık başka mikroplu hastalıklara yakalanırlar. Löseminin tanısı çok basittir: Kan sayımı yapılarak akyuvarlarda olağandışı bir artış olup olmadığı kolayca anlaşılabilir. Ayrıca, kan yapıcı dokulardan, genellikle de kemik iliğinden alınan örnekler üzerindeki daha ayrıntılı bir incelemeyle hangi tip löseminin söz konusu olduğu saptanabilir.

Hastalığın tedavisinde güdülen amaç kandaki akyuvar sayısını azaltmaktır. Böyle bir şey ameliyatla yapılamayacağından, lösemi tedavisinin temeli kanser önleyici ilaçların kullanımına dayanır. Kemoterapi denen bu ilaçla tedavi yöntemi çoğu kez radyoterapiyle (ışın tedavisiyle) desteklenir; yani hücre çoğalmasını durdurmak için, hastalıklı dokulara belirli dozda X ışınları uygulanır. Değişik lösemi tiplerine uygun ilaçların seçilmesi, verilecek ilaç dozunun özenle saptanması ve tedavi süresinin iyi ayarlanması iyileşme oranını büyük ölçüde artırmıştır.

Bu yoğun tedavi hastayı çok sarsabilir, ama çoğu zaman başarıyla sonuçlanır. Bazı olaylarda hastalık bir süre sonra yeniden ortaya çıkar; bu durumda tedavinin yinelenmesi gerekir.

Kemik iliği nakliyle tam olarak iyileşen hastaların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Bu tedavi yöntemi genellikle akut ve ölümcül lösemi türlerine yakalanmış olan ya da ilaçla iyileşmeyen çocuklara uygulanır.

Kemik iliği nakli, ilkesel olarak kan nakline benzeyen bir cerrahi yöntemidir. Önce hastanın kemik iliğindeki kanserli hücreler parçalanarak yok edilir. Sonra, genellikle hastanın yakın bir akrabasından alınan sağlıklı kemik iliği vücuda şırınga edilir. Bu yeni ilik, kemiklerin ortasındaki boşluklara yerleşir ve eğer bir doku uyuşmazlığı olmazsa sağlıklı akyuvarlar üretmeye başlar.

Bütün doku ve organ nakillerinde olduğu gibi (*bak.* DOKU VE ORGAN NAKLİ), kemik iliği naklinde de lösemili hasta ile vericinin kemik iliği hücrelerinin mutlaka uyuşması gerekir. Yoksa, lösemili hastanın bağışıklık sistemi bu yeni hücreleri yabancı madde olarak kabul edeceği için "reddeder"; yani tıpkı mikroplara ve vücuda giren öbür yabancı maddelere yaptığı gibi ilik hücrelerini de parçalayıp öldürür. Daha da kötüsü, vericiden alınan yeni hücreler hastanın kendi hücrelerine saldırabilir. Bu sorun özellikle yaşlı hastalarda çok sık görüldüğünden, 50 yaşın üstündeki lösemi hastalarına çok ender olarak kemik iliği nakledilir. Günümüzde, her üç hastadan yalnızca birine kemik iliği nakli için uygun bir verici bulunabilmektedir.

Lösemililerin bağışıklık sisteminin, kendi ilik hücreleriyle tam özdeş olmayan yeni hücrelere karşı şiddetli bir tepki vermesini engellemek üzere araştırmalar sürdürülüyor. Bilim adamları, vericilerin kemik iliğindeki bazı özel hücreleri ayırarak bu bağışıklık tepkilerinin önlenebileceğine inanıyorlar. Ama bu tür araştırmalar kuşkusuz çok uzun zaman alır. Gene de, kemik iliği nakli günümüzde birçok lösemi hastasına iyileşme umudu vermiştir.

Ayrıca bak. KANSER.

LÛT GÖLÜ. Ölü Deniz adıyla da bilinen Lût Gölü, İsrail ile Ürdün sınırındaki derin bir vadiye gömülmüş, hiçbir açık denizle bağlantısı olmayan bir tuz gölüdür. Uzunluğu yaklaşık 80 km, en geniş yeri 18 km olan gölün doğu kıyıları Ürdün'ün çöllük Moab Yaylası'yla, batı kıyıları ise İsrail topraklarındaki Yahuda Tepeleri'yle sınırlanmıştır. Bu tepelerin 80 km daha batısında da Akdeniz kıyıları uzanır.

Lût Gölü'nü çevreleyen dik yamaçlı çöküntü alanı Büyük Rift Vadisi'nin uzantısıdır (*bak.* BÜYÜK RİFT VADİSİ). İsrail'in kuzeyinden Kızıldeniz'e kadar inen bu vadinin tabanında Hermon Dağı'nın eteklerindeki kaynaklarla beslenen Şeria Irmağı güneye doğru hızla akar. Taberiye Gölü'nü aşıp Lût Gölü'ne doğru yaklaştıkça, Şeria vadisinin gür yeşilliği giderek çoraklaşır, kurak ve çıplak bir görünüm alır (*bak.* ŞERİA IRMAĞI).

Şeria Irmağı'nın durmadan taşıdığı bol suya karşın Lût Gölü hiçbir zaman dolmaz. Suyun yüzeyi hemen her zaman deniz düzeyinin, örneğin yakınındaki Akdeniz'in 400 metre kadar altında kalır. Bu yüzden Lût Gölü'nün çanağı, dünyadaki bütün göller içinde en çukur olanıdır. Kışın ve baharda biraz yükselen su düzeyi yaz aylarında gene düşer; çünkü



ZEFA

Lût Gölü'nün suları o kadar tuzludur ki, insan hiç batmadan kolayca suyun üstünde kalabilir.

yağışlar çok az, buharlaşma çok fazladır. Kurak yaz aylarında her gün yaklaşık 2 cm yüksekliğinde bir su katmanı buharlaşarak yok olur.

Buharlaşmadan ileri gelen sürekli su kaybı ve gölün yakınındaki sıcak tuzlu su kaynakları nedeniyle Lût Gölü'nün suları deniz suyundan altı kat daha tuzludur. Bu yüzden, denize bırakıldığında kolayca batan herhangi bir nesne Lût Gölü'nün sularında hiç batmadan yüzer. Örneğin göle giren bir insan çabalasa bile suyun altında kalamayacağı için boğulma tehlikesi yoktur.

Bu yoğun tuzluluk derecesinin doğal sonucu olarak Lût Gölü mineraller açısından da çok zengindir. Göl sularının özel havuzlarda buharlaştırılmasıyla, yapay gübre üretiminde kullanılan potas ve dokuma sanayisinde kullanılan magnezyum klorür elde edilir.

Aslında Ölü Deniz adı bu göle çok uygundur. Çünkü, Lût Gölü'nün sularında ve çevresinde hemen hiçbir canlı yaşamaz. Gölde hiç balık yoktur; Şeria Irmağı'na kapılarak gelen tatlı su balıkları da bu tuzlu sulara ulaşır ulaşmaz ölür. Neredeyse çölleşmiş olan kıyılarında ise, ancak kuru toprağı nemlendirecek kadar yağmur yağdığında yeşeren çalılıklar bulunur. Gölün çevresini batıda boz renkli sarp kayalıklar, doğuda da yüksek ve dik yamaçlar oluşturan parlak renkli kumtaşları kuşatır. Bu kayalıkların da etkisiyle, yaz aylarında gölün çevresinde sıcaklığın 51°C'ye kadar yükseldiği olur. 1967'ye kadar Lût Gölü'nün kuzey yarısı Ürdün'ün, güney yarısı İsrail'in sınırları içinde kalıyordu. O tarihte İsrail, Batı Şeria bölgesiyle birlikte gölün kuzeyinin batı kıyılarını da işgal etmiş ve bir daha buradan çekilmemiştir. Bugün her iki devlet gölün çevresini canlı bir turizm merkezine dönüştürme çabası içindedir.

LÛT GÖLÜ RULOLARI, Ürdün ile İsrail arasındaki Lût Gölü'nün kuzeybatı yakasındaki mağaralarda 20. yüzyılın ortalarında bulunmuş eski metinlerdir. Bu elyazmalarının, eski bir Musevi tarikatının üyeleri olan Essenliler tarafından tutulmuş zengin bir arşivin parçaları olduğu sanılıyor. Hz. İsa'nın yaşadığı dönemdeki Musevilik, Museviler ile Hıristiyanlar arasındaki ilişkiler ve Yahudiler' in tarihi konusunda aydınlatıcı bilgiler veren bu metinleri ve parçalanmış bölümleri bir araya toplamak, tarihlerini saptamak, çevirilerini yapmak, bilgileri değerlendirebilmek için çok büyük çaba harcanmıştır. Çağımızdaki arkeolojik buluşların en önemlilerinden biri sayılan Lût Gölü metinleri Kutsal Kitap'ın bilinen en eski elyazmalarıdır (*bak.* KUTSAL KİTAP).

Belgelerin ilk örneğini 1947'de bir Bedevi genci buldu. Kaybolan keçisini arayan bu genç, Kumran vadisinin dik yamaçlarındaki küçük bir oyuğa taş attığında bir şeyin kırılmasını andıran bir ses duymuştu. İçeriye girip bakınca, attığı taşın burada bulunan çömleklere çarpmış olduğunu gördü. Çömleklerin içinde bezle sarılı, çürümeye yüz tutmuş deri rulolar vardı. İlk ruloların bulunduğu bu mağaraya I. Kumran Mağarası dendi. Birkaç kez el değiştiren rulolar bugün İsrail'de bulunmaktadır.

1950'lerden başlayarak Kumran bölgesinde sürdürülen araştırmalarda, içinde birçok belge bulunan 10 mağara daha ortaya çıkarıldı. III. Kumran Mağarası'nda, bazı hazinelere ve bunların gizlendiği yerlere ilişkin kuşkulu bilgiler veren iki bakır rulo bulundu. En zengin buluntuların çıkarıldığı yerlerden biri de IV. Kumran Mağarası'dır. Burada, Kutsal





Solda: Tunç rulolardan biri. Üstündeki yazıların okunabilmesi için açmaya çalışılırken parçalanabileceği düşünülmüş ve büyük bir özenle kesilerek parçalara ayrılmıştır. **Altta**: İlk ruloların bulunduğu mağara.

Associated Press

Kitap'ın Eski Ahit bölümlerinin hemen hemen tümünü içeren belgeler bulunmuştur.

Kumran rulolarının çoğu Eski Ahit İbranicesi, bazıları ise Yunanca ve Aramca yazılmıştır. Tarihleri kesin olarak saptanamamışsa da çoğunun İÖ 160 ile İS 230 arasında yazıldığı sanılmaktadır.

Çölün kuru havasında bozulmadan günümüze kadar ulaşan Lût Gölü Ruloları'nın çoğu bugün Kudüs'teki İsrail Müzesi'nde saklanmaktadır.

LUTHER, Martin (1483-1546). Martin Luther 16. yüzyılda başlayan Protestan Reform hareketinin öncüsüdür. (REFORM maddesinde anlatılan bu hareket Protestanlık olarak bilinen Hıristiyan mezhebinin doğmasına yol açmıştır.)

Almanya'da, Leipzig yakınlarındaki Eisleben'de doğan Luther, çocukluğunu babasının bakır madeni işlettiği Mansfeld'de geçirdi. Mansfeld ve Magdeburg'da okula giden Luther, 1501'de Erfurt Üniversitesi'ne girdi. 1505'te lisans öğrenimini tamamladıktan sonra babasının isteğiyle başladığı hukuk öğrenimini bırakarak Augustinusçu keşişlerin tarikatına katıldı. 1507'de papazlığa atandı ve 1512'de Leipzig'in kuzeyindeki Wittenberg Üniversitesi'nde ilahiyat dersleri vermeye başladı. Çok geçmeden o çağda kabul gören dinsel düşüncelerden çok farklı düşünceleri savunan bir grubun önderi oldu.

Kutsal Kitap'ın tek yol gösterici olduğu görüşünde olan Luther, yürürlükteki dinsel uygulamaların Kutsal Kitap'taki öğretilerden çok uzaklaştığı kanısındaydı. Aziz Paulus'un biçimlendirdiği Hıristiyan inanışına dayanarak, insanın yalnızca Tanrı'nın bağışlayıcılığına sığınmakla günahlarından arınabileceği görüşünü savunuyordu.

O dönemde, Tanrı bir insanın günahlarını bağışladıktan sonra bile, günahkârın ya bu dünyada ya da öldükten sonra *araf*'ta cezalandırıldığına inanılıyordu. Araf, cennetle cehennem arasında bulunduğuna inanılan, kusur ve kötü alışkanlıklardan tam olarak kurtulamamış insanların, günahlarından arınmak için bekletildikleri ve cezalandırıldıkları yerdi. Papa, buna dayanarak, günahların cezasının bir bölümünün bu dünyada para karşılığında bağışlanması anlamına gelen *endüljans*'lar dağıtmaya başladı. Böylece insanlar kiliseye para vererek günahlarını bağışlatmış oluyorlardı. Zamanla endüljansların kötüye kullanımı eleştirilere yol açtı. 1517'de Johann Tetzel adlı bir Alman rahibin Wittenberg'e gelerek yüksek paralar karşılığında endüljans satması üzerine, Luther kendi görüşleri doğrultusunda bu duruma şiddetle karşı çıktı. Wittenberg'deki kilisenin kapısına, endüljans konusunda kilisenin tutumunu eleştiren ve Hıristiyanlık'ın özdeğerlerini vurgulayan bir bildiri astı. Doksan Beş Tez olarak bilinen bu bildiri büyük bir kavganın başlangıcı oldu.

Papa, Luther'den söylediklerini geri almasını istedi. Luther bunu yapmayınca 1521'de aforoz edildi. Bunun üzerine aforoz edildiğini bildiren yazının kopyasını yakarak simgesel olarak kiliseyle bağlarını kopardı. Bu tarihten sonra Luther, kilisenin, endüljans dışında da pek çok konuda yanlış bir tutum içinde olduğunu açıkça belirtmeye başladı. Worms'daki İmparatorluk Meclisi'nin önüne çıkarılan Luther, Kutsal Kitap'ın özüne aykırılığı kanıtlanmadıkça, görüşlerini geri almayacağını açıkladı. Bunun üzerine hakkında soruştur-

ma açılınca kaçarak Wartburg Şatosu'na saklandı. Burada gizlendiği süre içinde Yeni Ahit'i herkesin anlayabileceği işlek bir Almanca'ya çevirdi. Artık sıradan bir insan da Hz. İsa'nın söylediklerini kavramakta güçlük çekmeyecekti. Luther, 1522'de Wittenberg'e geri döndüğünde bazı din adamlarının ibadet, evlilik, giyim gibi konularda kendi savunduğu



Martin Luther başlangıçta, Katolik Kilisesi'ne yenilik getirmek isterken, Katoliklik'ten ayrılma amacını gütmüyordu.

Mansell Collection

görüşlerden daha köklü değişiklikleri savunduğunu gördü. Bir yandan Katolikler'e karşı çıkarken, öte yandan da reform yanlılarının aşırı görüşlerini eleştirdi. Şükran ve öbür kutsama ayinleri konusunda Katolik uygulamalara başından beri karşı çıkmış olan Luther, artık tüm kilise işlemlerinin, öne sürdüğü yeni görüşlere uygun biçimde değiştirilmesi için çalışmaya başladı.

1525'te eski bir rahibe olan Katherina von Bora'yla evlendi. Yetenekli bir yazar olan Luther'in 70 cildi kapsayan yapıtları Hıristiyanlık öğretisine açıklık getirdi. Yeni Ahit'ten sonra Eski Ahit'i de 1534'te Almanca'ya çevirdi. Papanın Almanya'daki etkinliğinden ve para isteklerinden hoşnut olmayan bazı Alman prensleri Luther'i destekledi. Reform'u benimseyen derebeylikler kendi kiliselerini kurdu. Ama Luther'in görüşlerinin tehlikeli sonuçlar yaratacağından korkanlar da vardı. 1524-25 arasında Karaorman'ın güneyindeki köylüler Luther'in öğretisinden esinlenerek "Hıristiyanlar'a özgürlük" çağrısıyla toprağa kavuşmak için manastırlara ve derebeylerinin malikânelerine saldırdı. Ne var ki, Luther bu eylemlere karşı çıktı. Köylü ayaklanması kanlı bir şekilde bastırıldı. Köylülerin Luther'e olan güveni sarsıldı. Birçok kişi Luther'in evliliğini ve Hessen Prensi Philip'in aynı zamanda iki kadınla birden evlenmesini onaylamasını yadırgadı. Luther'in İsviçreli reformcu Huldrych Zwingli ile olan anlaşmazlıkları da Reform'un başarısını bir ölçüde zayıflattı. Bu yüzden Protestanlık tüm Almanya'da benimsenmedi ve Katolikler ile Protestanlar iki düşman gruba ayrıldı.

Luther öldüğünde iki taraf arasında başlayan iç savaş, 1555'te Augsburg Barışı imzalanıncaya kadar sürdü. Bu antlaşma, Alman prenslere, uyruklarının Katolik ya da Lutherci (Protestan) olmasına karar verme hakkını tanıyordu. Luther'in son yıllarında kendi yandaşları arasında çıkan tartışmalar, onun ölümünden sonra da sürdü.

LÜBNAN. Akdeniz'in doğu kıyısında dağlık bir Arap ülkesi olan Lübnan Cumhuriyeti, İsrail ve Suriye ile komşudur. Yüksekliği bazı noktalarda 3.000 metreyi bulan Lübnan Dağları ülkenin ortasından bir omurga gibi geçer. Lübnan Dağları'yla ülkenin doğu sınırındaki Cebelü'ş-Şarki arasında Asi ve Litani ırmaklarıyla beslenen verimli Bikaa vadisi yer alır. Ortadoğu'daki birçok ülkenin tersine Lübnan bol yağış alır. Kıyılarda iklimin ılıman olmasına karşılık, iç bölgelerde kışın dağlar karla kaplanır.

Lübnan halkının büyük çoğunluğu tarihsel Sur ve Sayda limanlarını kuran Fenikeliler'in soyundan gelir (*bak.* FENİKE). Bölgenin doğal yapısı dolayısıyla yüzyıllardır buraya sığınan çeşitli etnik topluluklar Lübnanlı Araplar'la karışarak bugünkü Lübnan halkını oluştur-



LÜBNAN'A İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 10.230 km^2.
NÜFUS: 2.828.000 (1988).
YÖNETİM: Bağımsız cumhuriyet.
BAŞKENT: Beyrut.
DOĞAL YAPI: Ülke, verimli bir vadiyi çevreleyen, birbirine paralel iki dağ sırası ile bunların önünde yer alan dar bir kıyı ovasından oluşur.
ÖNEMLİ KENTLER: Beyrut, Trabulus (Trablusşam), Sayda, Zahle.
BAŞLICA ÜRÜNLER: Buğday, arpa, meyve, sebze.
EĞİTİM: 5-9 yaşları arasında zorunludur.

muştur. 1930'larda Hıristiyanlar çoğunluktayken, günümüzde Müslümanlar'ın sayısının daha çok olduğu sanılmaktadır. Lübnanlı Hıristiyanlar'ın büyük bölümü Katolik Kilisesi'nin bir kolu olan Maruni Kilisesi'ne bağlıdır. Ülkede resmi dil, halkın çoğunluğunun konuştuğu Arapça'dır. Fransızca ve İngilizce de oldukça yaygındır.

1974'ten sonra Lübnan'ı ikiye ayıran iç savaş, büyük ölçüde ticarete dayanan ekonomik yaşamı felce uğratmıştır. Çoğunluğu kıyı ovasında ve Bikaa vadisinde yer alan toprakların beşte ikisi ekilebilir durumdadır. Ne var ki, özellikle 1981'den sonra toprakların çok az bir kesiminde çiftçilik yapılabilmiştir. Başlıca tarım ürünleri buğday, arpa ve çeşitli sebzeler ile başta turunçgiller ve muz olmak üzere çeşitli meyvelerdir. Ülke kömür ve maden yatakları açısından yoksuldur; sanayisi de gelişmemiştir. Irak ve Suudi Arabistan'dan gelen petrol boruhatları Lübnan'ı boydan boya geçerek kıyıdaki Trabulus (Trablusşam) ve Sayda'ya ulaşır. Elektrik üretimi ve toprakların sulanması için gereken su Litani Irmağı'ndan sağlanır.

Tarih

Lübnan'ın bilinen tarihi İÖ 3000 yıllarında bölgeye geldikleri sanılan Fenikeliler'le başlar. (Lübnan'ın Fenike döneminden İÖ 64'te Roma egemenliğine girişine kadarki tarihi FENİKE maddesinde anlatılmıştır.) Roma'nın ikiye ayrılmasından sonra Doğu Roma'nın (Bizans) sınırlarının içinde kalan Lübnan 7. yüzyılda Araplar'ın eline geçti. 11. yüzyıldaki Haçlı Seferleri sırasında ise Haçlılar'ın kurduğu Trablus Kontluğu ve Kudüs Krallığı arasında paylaşıldı. Bu devletlerin 12. yüzyılda Müslümanlar'ca yıkılmasının ardından, 13. yüzyıl sonlarında Lübnan'a Memlûklar egemen oldu. Yavuz Sultan Selim'in 1516'da Memlûklar'ı yenmesiyle birlikte Lübnan Osmanlı egemenliğine girdi. 1842-45 arasında yeni düzenlemeler getiren Osmanlı Devleti, Lübnan'ı biri Dürziler'in (Müslüman), öbürü Maruniler'in yaşadığı iki kazaya böldü. 1860'ta Dürziler ile Maruniler arasında çatışmalar çıktı. Osmanlı Devleti'nin çatışmaları bastırmasına karşın, Fransa olaya müdahale


H. Gritcher/Peter Arnold Inc.

Trabulus, Lübnan'ın ikinci büyük kenti ve başlıca limanıdır. Kentin yoğun yerleşim bölgelerinden birinin ıssız ana caddesinde yük taşıyan eşekler görülüyor.

etti. Lübnan, Osmanlı Devleti'ne bağlı ayrıcalıklı bağımsız bir sancak oldu.

Lübnan'da Osmanlı yönetimi I. Dünya Savaşı'nın sonuna kadar sürdü. Savaş bitince, Fransız askeri yönetimine giren Lübnan, 1920'de Suriye'yle birlikte Fransız mandası oldu. Fransa 1921'de bugünkü Lübnan'ın sınırları içinde kendi denetimindeki Lübnan Devleti'ni kurdu. 1926'da Lübnan, devlet başkanına geniş yetkiler tanıyan parlamenter bir cumhuriyet oldu. Ülkenin bağımsızlığı 1936'da tanındıysa da Fransız Parlamentosu bunu onaylamadığı için gerçek bağımsızlığını ancak II. Dünya Savaşı'nın sonunda kazanabildi.

Lübnan, bağımsızlıktan bu yana tarihinin büyük bölümünde karışıklıklara sahne oldu. Bazı Lübnanlılar ülkenin batıyla bağlantılı olmasını isterken, bazıları da ülkenin öbür Arap devletleriyle sıkı bağlar kurmasını istiyordu. 1952'de yönetime gelen batı yanlısı grup, 1957'de cumhurbaşkanı seçimleri sırasında başlayan Müslüman-Hıristiyan çatışmasının bastırılması için ABD'den ülkeye asker göndermesini istedi.

ABD birliklerinin ayaklanmayı yatıştırmasından sonra da Hıristiyanlar ile Müslümanlar arasındaki gerginlik sona ermedi.

Lübnan'da yönetimin Hıristiyanlar ile Müslümanlar arasında bölüşülmesine karşın, Lübnan cumhurbaşkanı her zaman için Maruni Hıristiyanlar'dan seçiliyordu. Çekişmeler 1974'te iç savaşa dönüştü. Savaş 1976'da Suriye ağırlıklı bir Arap barış gücü birliğinin Lübnan'a girmesine kadar sürdü. İkiye ayrılan ülkenin kuzeyi Hıristiyanlar'ın, güneyi ise Müslümanlar'ın denetimine girdi.

Lübnan, Arap-İsrail savaşlarına asker göndermemiş olmakla birlikte 1960'larda çok sayıda Filistinli göçmenin ülkeye sığınması yeni sorunlara neden oldu. (1973'te Lübnan'da yaşayan her 10 kişiden biri Filistinli'ydi.) Lübnan'ı Filistinliler'i korumakla suçlayan İsrail, bu gerekçeyle 1968'den beri Lübnan'daki Filistinliler'e yönelik silahlı baskınlarda bulunmaktadır. 1975'te Tel Zaatar Filistin kampını havadan bombaladı. 1978'de de Güney Lübnan'ı istila etti. 1982'de ise Filistinliler'in Sabra ve Şatilla kamplarını bombaladı, Beyrut'u kuşatma altına aldı. Filistinli gerillaların uluslararası bir gücün denetiminde aynı yıl Beyrut'u terk etmelerinden sonra da Lübnan'da asker bulundurmayı sürdürdü.

Günümüzde Lübnan sorununa hâlâ siyasal bir çözüm bulunamadığı için Ortadoğu'da barışı tehlikeye atan çatışmalar sürmekte ve binlerce insanın ölümüne yol açmaktadır.

Ayrıca bak. ARAP-İSRAİL SAVAŞLARI; BEYRUT; FİLİSTİN; FİLİSTİN KURTULUŞ ÖRGÜTÜ; ORTADOĞU.

LÜFER. Sıcak ve ılıman denizlerde yaşayan lüfer (*Pomatomus saltatrix*), sık sık küçük balık sürülerinin peşine düşerek kıyılara iyice yaklaşan yırtıcı bir balıktır. Yanlardan hafifçe basılmış ince uzun gövdesi, iki sırt yüzgeci ve çatallı kuyruğuyla çok hızlı yüzer. Sırtı mavimsi yeşil, yanları daha açık renk, karnı beyaz ve gümüş gibi parıltılıdır. İri ağzında küçük, ama çok keskin dişler bulunur. Sürüler halinde avlanırken doymak bilmez iştahıyla hamsi, sardalye, gümüş, istavrit gibi küçük balık sürülerine saldırır. Yazın sığlıklara girmekle birlikte kışın 200 metreye ulaşan derinliklere çekildiği sanılmaktadır. Yeryüzünün birçok yerinde büyük çapta avlanan, eti çok lezzetli ve ekonomik değeri yüksek bir balıktır.

Lüfer, Türkiye'yi çevreleyen bütün deniz-



Kıvrak ve çok güçlü bir balık olan lüfer, oltaya yakalandığında kaçmak için büyük bir savaş verir.

lerde bulunur. Sonbaharın başlarından yaz aylarına kadar Karadeniz'den İstanbul Boğazı yoluyla Marmara Denizi'ne, bir bölümü de Çanakkale Boğazı'ndan Ege Denizi'ne geçer. Mayıs başlarında daha hızlı bir yolculukla bu kez ters yöne göç ederler. Uzunlukları 110 santimetreye, ağırlıkları 12 kilograma ulaşabilir. Türkiye'de en değerli sofra balıklarından biri olan lüferin değişik zamanlarda değişik uzunluklarda yakalanması ve irileştikçe tadının değişmesi, bu türe değişik adlar verilmesine yol açmıştır. Genellikle 10 santimetreye kadar olanlarına defneyaprağı, 11-16 cm arasındakilere çinekop, 17-20 cm arasındakilere sarıkanat, 21-30 cm arasındakilere lüfer, 30 santimetreden büyük olanlara da kofana denir.

LÜKSEMBURG, Avrupa'nın en küçük ülkelerinden biridir. Belçika ve Hollanda ile birlikte, Benelüks adı verilen ülkeler grubunu oluşturan Lüksemburg kuzey-güney doğrultusunda 82 km, doğu-batı doğrultusunda 56 km uzunluğundadır. Komşuları, batıda ve kuzeyde Belçika, doğuda Almanya Federal Cumhuriyeti, güneyde ise Fransa'dır. Ormanlarla kaplı bir yayla olan Ardenler, Belçika'dan Lüksemburg'un kuzeyine doğru uzanır. Lorraine Yaylası'nın bir bölümünü içine alan Güney Lüksemburg ise tarıma elverişli bir bölgedir. Derin vadilerdeki akarsular, ülkenin Almanya Federal Cumhuriyeti ile sınırının bir kesimini oluşturan Moselle Irmağı'nda birleşir.

Ülkede Almanca'nın bir lehçesi olan *Letzeburg* konuşulur. Bunun dışında Fransızca ve Almanca yaygındır. Halkın hemen hemen tümünün Katolik olduğu ülkede tek büyük kent, başkent Lüksemburg'dur. Önce Romalılar daha sonra Franklar tarafından yüksek bir yayla üzerine kurulmuş, üç yanı sarp uçurumlarla çevrili sağlam bir kalenin çevresinde gelişen kentte gotik bir yapı olan tarihsel Notre Dame Katedrali, St. Michael Kilisesi ve Grandüklük Sarayı vardır. Eski kent, aşağıdaki vadide kurulu olan yeni kente, dolambaçlı dar sokaklar ve merdivenlerle bağlanır.

Halkın yaklaşık dörtte biri çiftçilikle uğraşır. Çiftlikler daha çok ülkenin güney bölgesindedir. Başlıca ürünler buğday, arpa, çavdar, yulaf ve patatestir. Moselle vadisinde üzüm bağları vardır. Birçok çiftlikte inek ve domuz yetiştirilir. Bu küçük ülkede demir ve çelik üretimi tarım ürünlerinden daha önemlidir. Lüksemburg'un güneybatı köşesinde zengin demir cevheri yatakları vardır. Ülkenin en önemli sanayisi de demir ve çelik sanayisidir. İyi bir kara ve demiryolu ağı, ülkeyi Avrupa'nın öbür ülkelerine bağlar. Moselle Irmağı üzerinde mavnalarla taşımacılık yapılır. Başkent yakınında, Findel'deki işlek havalimanı, öbür Avrupa ülkeleriyle hava bağlantısını sağlar. Lüksemburg Radyosu'nun yayınları Avrupa'nın geniş bir bölümüne ulaşır.

LÜKSEMBURG'A İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 2.586 km².
NÜFUS: 367.000 (1987).
YÖNETİM: Meşruti monarşi
BAŞKENTİ: Lüksemburg.
DOĞAL YAPI: Arden ormanlarıyla kaplı olan yaylanın bir bölümünü oluşturan ülke tepelik ve ormanlıktır. Başlıca akarsuları Moselle ve kollarından Sauer ırmaklarıdır.
BAŞLICA ÜRÜNLER: Yulaf, patates, buğday, üzüm, demir cevheri.
DIŞARIYA SATILAN BAŞLICA ÜRÜNLER: Demir, çelik, dokuma, makine.
ÖNEMLİ KENTLER: Lüksemburg, Esch, Dudelange, Differdange.
EĞİTİM: 6-15 yaşları arasında zorunlu ve parasızdır.

Tarih

Bir zamanlar Kutsal Roma-Germen İmparatorluğu'na bağlı bir bölge olan ve Belçika'nın bir bölümünü de içerdiği için bugünkünden daha büyük olan Lüksemburg, 1442'de Burgonya hanedanına bırakıldı. Sonraki yıllarda





Ewing Galloway

Lüksemburg kentinin yüksek bölümü 60 metre yüksekliğinde kayalık bir tepe üstüne kuruludur. Kentin alçak bölümüyle trafik bağlantısı kemerli köprü üzerindeki yolla sağlanır.

Avusturya, İspanya ve Fransa'nın egemenliğinde kalan ülke, Napolyon Bonapart döneminde bir Fransız ili oldu. 1815 Viyana Kongresi, Lüksemburg'u bir grandüklük olarak Hollanda Kralı I. Willem'e bıraktı. 1830'da Belçika'da Willem'e karşı ayaklanma başlayınca Lüksemburg'un büyük bölümü de ayaklanmaya katıldı. Fransa ve İngiltere'nin işe karışması sonucu 1831'de yeni bir düzenleme yapıldı ve Lüksemburg ikiye bölündü. Daha büyük olan bölüm Belçika'ya verilirken, günümüzdeki Lüksemburg topraklarını oluşturan daha küçük bölüm Willem'in yönetiminde kaldı.

1867'de yapılan Londra Antlaşması ile büyük Avrupa devletleri Lüksemburg Grandüklüğü'nün tarafsızlığını güvence altına aldılar. Buna göre, bir saldırıya uğrarsa Lüksemburg'u savunacaklardı. Gene de Lüksemburg her iki dünya savaşında da Alman işgaline uğradı. 1942'de Almanlar, halkın direnmesine karşın Lüksemburg'u Almanya'ya kattı. 1944'te Müttefik ordularının kurtardığı ülke yeniden bağımsızlığına kavuştu.

Lüksemburg 1945'ten başlayarak öbür Avrupa ülkeleriyle işbirliğini geliştirmek için büyük çaba gösterdi. NATO'nun üyesi ve Avrupa Topluluğu'nun (AT) kurucu üyesi oldu. Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu'nun merkezi de Lüksemburg kentindedir (*bak.* AVRUPA TOPLULUKLARI).

LYON. Fransa'nın üçüncü büyük kenti olan Lyon, ülkenin güneydoğusunda, doğudan gelen Rhône ve batıdan gelen Saône ırmaklarının birleştikleri yerde kurulmuştur. Rhône Irmağı'nı öbür akarsulara bağlayan kanallar sayesinde bugün Fransa'nın güneyi ile Paris arasındaki suyolu, demiryolu ve karayolu ulaşımının en önemli merkezlerinden biridir. Ayrıca İsviçre ve İtalya'ya giden yollar üzerinde bulunması da kentin önemini artırır.

Lyon, özellikle 15. yüzyılda Fransızlar'ın İtalyanlar'dan öğrenerek kurdukları ipek sanayisinin merkezi olarak parladı. Yapay ipek sanayisinin önemli bir bölümü de Lyon çevresinde toplanmıştır. Bunun dışında, dokumacılığa bağlı olarak gelişen boya ve kimya sanayisi özellikle anılmaya değer. Fransa'nın en büyük petrol rafinerisi de kentin güneyinde kuruludur. Rhône'un doğu yakasındaki Villeurbanne'da, başta metalurji olmak üzere başka sanayi dalları da gelişmiştir.

Hutchison Library



Lyon'da, Saône Irmağı'nın kıyısındaki eski kentte Rönesans mimarisinin çok güzel örnekleri bulunur.

İÖ 43'te askeri bir Roma kolonisi olarak kurulan Lyon, İS 1032'de Kutsal Roma-Germen İmparatorluğu'nun, iki yüzyıl sonra da Fransa Krallığı'nın topraklarına katıldı. Bankacılık, basımcılık ve ipekli dokumacılıkla gelişerek 17. yüzyılda varlıklı bir kent oldu.

Saône Irmağı'nın batı yakasındaki eski kentte, beyaz mermerden yapılmış görkemli Notre Dame Katedrali bir tepenin üstünde yükselir. Yapımına 1175'te başlanan ve zarif vitraylı pencereleriyle göz alan gotik üsluptaki St. Jean Katedrali ise bu tepenin altında, hemen ırmağın kıyısındadır. Lyon'da bunlardan başka birçok güzel kilise, tarihsel yapı, 20 kadar müze ve büyük bir üniversite vardır. Otellerin ve mağazaların çoğu iki ırmağın arasındaki yarımadada bulunur. Kent, Paris'e, ülkenin güneyine, İsviçre ve İtalya'ya modern karayolları, demiryolları ve hava ulaşımıyla bağlıdır.

Nüfusu 410.455'tir (1982).

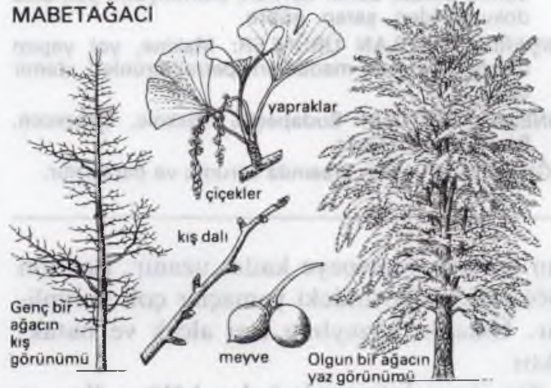


MABETAĞACI. Doğu Asya kökenli olan mabetağacı (*Ginkgo biloba*), kentlerin kirli havasına kolay uyum sağlayabildiğinden ve hastalıklara dayanıklı olduğundan çoğu kez süs ağacı olarak parklara, cadde kenarlarına dikilir. Uzakdoğu'da kutsal bir ağaç sayılıp tapınakların (mabetlerin) bahçelerinde yetiştirildiğinden bu adla anılmıştır. Mabetağacı, yaklaşık 200 milyon yıl önce yeryüzünde egemen olan bir ağaç grubunun günümüze kadar ulaşabilmiş tek üyesidir; öbür akrabaları tümüyle yok olmuştur. Günümüzde, doğada kendiliğinden yetişen yabani örneklerinin olup olmadığı da bilinmiyor. Yalnız bazı kaynaklar Çin'in batısındaki ormanlarda mabetağaçlarının bulunduğunu belirtir.

40 metreye kadar boylanabilen mabetağaçları gençken koni biçimindedir; yaşlandıkça, tepede yayılan dallarıyla oval bir görünüm alır. Bu ağaçların en tanıtıcı özelliği, dallara uzun saplarla bağlanan yelpaze biçimindeki yapraklarıdır. Tam ortasında derince bir yarık bulunan bu deri görünümündeki yapraklar ilkbaharda bozumsu yeşil renktedir; sonbaharda yaprakları sarardığında ağaçlar altın rengine bürünür.

Mabetağacı ikievciklidir; yani tırtıl denen ince uzun ve sarkık erkek çiçekler ile dişi çiçekler ayrı ayrı ağaçlarda bulunur. Rüzgârla savrularak erkek ağaçlardan dişi ağaçlara

MABETAĞACI



taşınan çiçektozları dişi çiçekleri dölleyerek meyve vermesini sağlar. Mabetağacının tıpkı eriğe benzeyen meyveleri sapların ucunda tek tek ya da ikisi bir arada bulunur. Yaklaşık 2,5 cm uzunluğundaki bu meyvelerin yumuşak ve kötü kokulu, etli bölümünün altında sert kabuklu bir çekirdek (tohum) vardır. Hoş bir tadı olan bu tohumlar özellikle Çin ve Japonya'da kavrularak yenir.

Mabetağacı geniş yapraklı bir ağaç olmasına karşılık çam, ladin ve köknarlarla birlikte "açıktohumlular" grubunda sınıflandırılır (*bak.* AÇIKTOHUMLULAR).

MACARİSTAN, denize kıyısı olmayan bir Orta Avrupa ülkesidir. Batısında Avusturya, kuzeyinde Çekoslovakya, kuzeydoğusunda SSCB, doğusunda Romanya, güneyindeyse Yugoslavya vardır. Tuna Irmağı ülkeyi doğu ve batı olmak üzere ikiye ayırır.

Batı kesiminin ortasında bir dinlence yeri olan balıklarıyla ünlü Balaton Gölü yer alır. Orta Avrupa'nın en büyük gölü olan Balaton Gölü'nün uzunluğu 77 km kadardır, derinliğiyse 11 metreyi geçmez. Gölün kuzeyindeki ormanlık Bakony Dağları, kuzeydoğu yönünde Tuna Irmağı kıyısındaki Budapeşte kenti-

MACARİSTAN'A İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 93.036 km².

NÜFUS: 10.580.000 (1989).

YÖNETİM: Cumhuriyet.

DOĞAL YAPI: Ülke, iki büyük ırmakla sulanan büyük bir ovadır. Tuna'nın batısında Çekoslovakya sınırı boyunca tepeler bulunur. Batıdaki Balaton Gölü, Orta Avrupa'nın en büyük gölüdür.

BAŞLICA ÜRÜNLER: Buğday, mısır, arpa, çavdar, patates, şekerpancarı, kereste, çimento, çelik, dökme demir, boksit, demir cevheri, alüminyum, pamuklu dokuma, deri, şarap, gübre.

DIŞARIYA SATILAN ÜRÜNLER: Makine, yol yapım araçları, yiyecek maddeleri, petrol ürünleri, demir çelik.

ÖNEMLİ KENTLER: Budapeşte, Miskolc, Debrecen, Pécs, Szeged, Györ.

EĞİTİM: 6-14 yaşları arasında zorunlu ve parasızdır.

---

nin bulunduğu tepeye kadar uzanır. Balaton Gölü'nün güneyindeki yamaçlar çok verimlidir. Ülkenin kuzeybatı ucu alçak ve bataklıktır.

Tuna'nın doğusunda kalan bölüm, Karpat Dağları'nın eteklerini oluşturan alçak alanların bulunduğu kuzey sınırı dışında geniş, düz ve açık bir ovadır. Ağır akışlı Tisa Irmağı ile kollarının biriktirdiği alüvyonlardan oluşan bu ova Alföld (Macaristan Ovası) adıyla bilinir. Macaristan'ın iklimi oldukça serttir; kışlar soğuk, yazlar sıcak geçer. Ülkenin doğu bölümünde yağışlar batıya oranla daha azdır. Alföld, bazı yazlar çok sıcak ve kurak günler yaşar.

Alföld'ün güneyinde toprak çok verimlidir. Ancak bazı kesimleri kumlu, bataklık ya da tuzludur. Bitki örtüsü, genellikle bozkırlarda olduğu gibi baharda çıkan, kaba otlar ve devedikenleri arasında görülen, süsengiller ve orkide türünden çiçeklerdir. Karpat Dağları'nın eteklerinde ve Bakony Dağları'nda kayın ve meşe ağaçları yetişir. Buralarda ve öteki yüksek ormanlık alanlarda geyik ve yaban domuzları yaşar. Büyük bataklık alanlarda balıkçıl, turna, kaşıkçıkuşu, leylek ve flamingo görülür.

Halk

Macarlar'ın ataları Volga Irmağı ile Ural Dağları arasındaki ormanlık bölgeden göç ederek önce Don Irmağı kıyılarına, 9. yüzyılda da Tuna havzasına yerleşmişlerdir. Macarca, Fince ve Estonca ile akraba olan bir Fin-Ugor dilidir. Macarca'da *alma* (elma), *arpa* ve *balta* gibi Türkçe sözcüklerin yanı sıra Rusça, Almanca ve başka dillerden gelme pek çok sözcük de yer alır.

Zengin Macar müziği, kıvrak dans müziğini, marşları ve hüzünlü halk türkülerini içerir. Dünyaca tanınmış büyük bestecilerden Franz Liszt ve Belá Bartók Macar'dır (*bak*. BARTÓK, BELA; LISZT, FRANZ).

Macaristan'da soylu güzel atlar yetiştirilir. Dünya çapında pek çok binici yetiştiren Macarlar'ın *husar* denen hafif süvarileri öbür Avrupa ordularınca örnek alınmıştır. Macarlar eskrim, futbol, tenis ve buz hokeyini çok sever. Tuna Irmağı ve Balaton Gölü'nde yazın kürek ve yüzme, kışın da kayak, buz pateni ve kızak gibi kış sporları yapılır.

Macaristan'da halkın üçte ikisi Katolik, geri kalanın büyük bölümü ise Protestan'dır.

Kentler ve Sanayi

Macaristan'ın başkenti, Tuna Irmağı üzerindeki Budapeşte'dir (*bak*. BUDAPEŞTE; TUNA IRMAĞI). Öbür büyük kentler, doğuda Debrecen ve Miskolc, güneyde Pécs ve Szeged, kuzeybatıda Györ'dür.

Gelişkin bir tarım ülkesi olan Macaristan'daki çiftlikler öbür Doğu Avrupa ülkelerindeki çiftliklerden daha verimlidir. Eskiden bü-





Interfoto MTI

Macarlar Balaton Gölü donunca gölün üzerinde kayak, paten ve kızakla kayarlar.

yük bir bölümü otlak olan Alföld'de taşkın denetimi ve akaçlama çalışmaları sonucunda büyük ölçüde toprak kazanılmıştır. Günümüzde büyük oranda ekili olan bu ovada birçok aileye iş sağlayan büyük devlet çiftlikleri bulunur. Bu bölgede çok yüksek nitelikte buğday, şekerpancarı, patates, sığır besini olarak kullanılan mısır ve meyve yetiştirilir. Ülkenin öbür bölümlerinde de büyük çiftlikler ve çok sayıda küçük aile işletmesi vardır. Buralarda tahıl ve kök bitkilerin yanı sıra kavun, paprika (etli kırmızı biber) ve tütün yetiştirilir. Balaton Gölü'nün kuzey kıyısında üzüm bağları vardır. Ama en iyi şaraplar kuzeydoğudaki Tokay tepelerinde bulunan bağlardan elde edilir.

Macar yemeklerinde paprika, çeşitli tat ve koku verici baharat kullanılır. En gözde Macar yemeği, bir et yemeği olan *gulaş*'tır. Tütsülenmiş domuz etleri, sarmısaklı salamlar ve haşhaşlı kekler özgün Macar yiyecekleridir. Ünlü beyaz Tokay şaraplarının yanı sıra, kuzeydoğudaki Eger'in kırmızı *bikavér* şarapları dünyaca ünlüdür.

Macaristan'da kömür, boksit, demir cevheri, petrol ve doğal gaz vardır. Bununla birlikte demir ve petrol başka ülkelerden de satın alınır. II. Dünya Savaşı'ndan bu yana sanayinin gelişmesi için büyük çaba harcanmış ve çok sayıda fabrika kurulmuştur. Bu fabrikalarda makine, traktör, otobüs, televizyon, radyo, dokuma ürünleri, giyecek, kâğıt ve kimyasal maddeler üretilir. Demir ve boksiti işleyen büyük çelik ve alüminyum tesislerinden başka bir nükleer enerji santralı da vardır.

Budapeşte bir kara ve demiryolu kavşağıdır. Tuna Irmağı taşımacılık için önemli bir suyoludur. Açık deniz gemileri Tuna yoluyla Budapeşte'ye kadar ulaşabilir. Ülkenin başlıca havalimanı da Budapeşte'dedir.

Tarih

9. yüzyıla kadar göçebelikle geçinen Macarlar o tarihte atlarını otlatmaya elverişli, Alföld Ovası'na yerleştiler. Macarlar, yağmalama amacıyla uzun süre Fransa ve Norveç'e akınlar yaptı. Bizans İmparatorluğu'nun güçlenmesi ve 955'te Alman Kralı I. Otto'nun karşısında uğradıkları yenilgi bu akınların durmasına neden oldu.

Macarlar 10. yüzyılda Hıristiyan dinini benimsedi. Macar Kralı I. István, Macaristan'ı yönetim birimlerine ayırdı. Bu birimlerin yöneticileri bölgelerini kral adına yönetiyordu. Bunu izleyen yıllarda baş gösteren taht kavgalarına karşın Macaristan, zengin ve iyi yönetilen bir ülke oldu. 1173-96'da başa geçen III. Béla döneminde Avrupa'nın en güçlü devletlerinden biri durumundaydı. 13. yüzyılda başlayan Moğol saldırısı Macaristan'ın nüfusunun yarısını yitirmesine yol açtı. Daha sonra uzun süre yabancı hükümdarların yönetiminde kalan Macaristan 14. yüzyılda Osmanlı akınlarının tehdidi altına girdi. 1396'da Osmanlılar'a karşı bir Haçlı seferi düzenleyen Macarlar, Niğbolu'da yenilgiye uğradı. Osmanlılar'la çatışmalar 15. yüzyılda da sürdü. Fatih Sultan Mehmed Konstantinopolis'i (İstanbul) aldıktan sonra Avrupa'ya yöneldi. Macarlar Osmanlılar'ı 1456'da Belgrad'da ulusal kahramanları János Hunyadi'nin yönetiminde yendiler. Hunyadi'nin oğlu 1458'de I. Mátyás adıyla kral oldu. I. Mátyás hem babası gibi büyük bir asker, hem de büyük bir bilgindi.

1521'de Belgrad'ı alan, 1526'da da Mohaç'ta (Mohács) Macarlar'ı yenen Osmanlılar ülkenin bir bölümünü işgal etti. Ardından, ülke ikiye bölündü. Bir bölümü Habsburg hanedanından bir kralın, öbür bölümüyse Macar asıllı bir kralın egemenliğindeydi. Daha sonra ülkenin orta kesiminde üçüncü bir


Interfoto MTI
Debrecen'de oyun alanları, okulları ve dükkânlarıyla yeni bir toplu konut sitesi.

krallık kuruldu. 1683'te Viyana'yı ikinci kez kuşatan Osmanlı ordusu, Lehistan Kralı Jan Sobiesky'nin yönettiği birleşik Hıristiyan orduları karşısında geri çekilmek zorunda kaldı. 1699'da imzalanan Karlofça Antlaşması'yla da Osmanlılar Macaristan'ı terk etti.

Böylece Macaristan bütünüyle Habsburg egemenliğine girdi. Habsburglar Almanya, Avusturya ve Bohemya gibi ülkelerin de yöneticisiydi (*bak.* HABSBURG HANEDANI). Macaristan'ı ülkenin kendi yasalarına göre yöneteceklerine söz verdikleri halde sözlerini tutmadılar. Bunun üzerine Macarlar bağımsızlıklarını kazanmak için önce 1703'te II. Ferenc Rákóczi önderliğinde, daha sonra da 1848'de Lajos Kossuth önderliğinde ayaklandı ve 1849'da Macaristan'ın bağımsızlığı ilan edildi. Bu ayaklanmayı bastırmak için Habsburg İmparatoru Franz Joseph, Rus çarından askeri yardım istedi. Ayaklanma şiddetle bastırıldıktan sonra Franz Joseph Macarlar'a daha fazla söz hakkı verdi. 1867'de Avusturya İmparatorluğu ile imzalanan bir antlaşmayla iki ülke birleşti ve adı Avusturya-Macaristan İmparatorluğu oldu. Ne var ki, Macar yurtseverleri "ikili monarşi" adı verilen bu yönetime karşıydı. Devletin eğitim ve dil politikalarının Macarlar'dan yana olduğunu ileri süren Slovaklar, Romenler ve Sırplar da bu durumdan hoşnut değildi. Bu toplulukların bir bölümü, Ruslar gibi Slav oldukları için umutlarını Rusya'ya bağlamıştı.

Macaristan I. Dünya Savaşı'nda Avusturya'ya bağlı olarak Almanya'nın yanında yer aldı. Savaşta yenilince de ülke topraklarının büyük bir bölümü Romanya, Çekoslovakya, Yugoslavya, Avusturya, Polonya ve İtalya arasında paylaştırıldı. Böylece, 1920'de imzalanan barış antlaşmasının sonunda, Macaristan topraklarının üçte ikisinden ve nüfusunun yarısından fazlasını yitirmiş oldu. 1918'de cumhuriyet ilan edilmiş aynı yıl kurulan Komünist Partisi'nin önderi Béla Kun 1919'da yönetimi ele geçirmişti. Ne var ki, son Habsburg İmparatoru I. Karl'ı yeniden başa geçirmeyi ve yitirilen toprakları geri almayı planlayan Amiral Miklós Horthy, komünist yönetimi devirdi. 1920'de Amiral Horthy, yeni parlamento tarafından kral naibi ve geçici devlet başkanı seçildi. 1921'de I. Karl sürgünden döndü. Oysa krallığın geri gelmesini istemeyen çevre ülkeler ve çok sayıda Macar, Horthy'nin kral naibi olarak kalmasını yeğliyordu. Bu durum 1944'e kadar sürdü.

II. Dünya Savaşı'nda Macaristan yitirdiği toprakları yeniden almak umuduyla bir kez daha Almanya'nın yanında yer aldı. Macaristan'ın savaşa katılmasında ülkede Nazi yanlısı siyasal örgütlerin kurulması ve Yahudi düş-

Interfoto MTI

Budapeşte'de yapılan otobüsler SSCB, Polonya, İsveç, Türkiye ve ABD'ye satılır.

manlığının gelişip güçlenmesi de etken olmuştu. Savaş süresince Alman ordusu Macaristan'ı denetim altında tuttu. Almanlar 1944'te Amiral Horthy'yi naiplikten ayrılmaya zorlayıp kendi yandaşlarını yönetime getirdiler. 1945'te SSCB orduları Macaristan'a girerek Alman işgaline son verdi. 1947 barış antlaşmasıyla Macarlar 1920 antlaşmasındaki sınırlarla yetinmek durumunda kaldılar.

1945'ten başlayarak güçlenen komünistler giderek yönetimi tümüyle ellerine geçirdiler. 1949'da Macaristan Halk Cumhuriyeti'nin kurulduğu ilan edildi. Kilise ile devlet birbirinden ayrıldı. Cumhuriyetin ilanına karşı çıkan Macaristan'ın en büyük din adamı olan kardinal ömür boyu hapse mahkûm edildi. Fabrikalar, bankalar ve çiftlikler kamulaştırıldı.

1953'te başbakanlığa gelen Imre Nagy döneminde siyasal ve ekonomik alanlarda bazı reformlar yapıldı. Nagy, 1955'te görevinden alındıysa da kamuoyunun hoşnutsuzluğu üzerine sonraki yıl yeniden başbakanlığa getirildi. 1953-55 arasında başlatılan reformlar Macar halkınca da benimsenmişti. 1956 Ekim'inde ülke çapında bir ayaklanma başladı ve ancak SSCB birliklerinin Budapeşte'ye girmesiyle bastırılabildi. Ayaklanma sırasında 170 bin dolayında Macar batı ülkelerine sığındı. 1956'dan 1988'e kadar parti önderi olan János Kádár, ülkenin ekonomik yaşamındaki devlet tekelini azaltan ve özel mülkiyetin payını artıran reformların yanı sıra seçim sistemine de değişiklikler getirdi. Batıyla geniş bir ekonomik işbirliğine geçildi. Buna bağlı olarak ülkenin dış borçları yükseldi. Bu dönemde kilise de eski güçlü konumuna sahip oldu.

Macaristan, özellikle 1980 sonrasında büyük ve önemli gelişmelere sahne oldu. SSCB'de Mihail Gorbaçov'un başlattığı açıklık (*glasnost*) ve yeniden yapılanma (*perestroyka*) politikalarının da etkisiyle bütün Doğu Avrupa ülkelerinde başlayan gelişmeler Macaristan'da da kendini gösterdi. 1989'da yeni siyasal partiler kuruldu. Çok partili ve serbest seçimli bir siyasal yaşama geçilmesi yönünde önemli adımlar atıldı. Yapılan ara seçimlerde, 40 yıldır iktidarda olan Macaristan Sosyalist İşçi Partisi'nin halk desteğini büyük ölçüde yitirdiği görüldü. Kendisini yenilemek gerektiğini gören parti, aynı yıl yapılan olağanüstü kongresinde adını Macaristan Sosyalist Partisi olarak değiştirdi. Yapılan reformların SSCB'den destek görmesi de Macaristan'daki değişimi hızlandırdı.

MACARTHUR, Douglas (1880-1964). ABD'li general Douglas MacArthur, II. Dünya Savaşı'nda (1939-45) Müttefikler'in savaşı kazanmalarında önemli rol oynamış ve daha sonra Kore Savaşı'nda (1950-53) Birleşmiş Milletler kuvvetlerinin komutanlığını yapmıştır.

Douglas MacArthur, Arkansas'ta dünyaya geldi. Babası gibi subay olmaya karar vererek New York eyaletindeki West Point'teki ABD Askeri Akademisi'ni bitirdikten sonra, I. Dünya Savaşı'nda Fransa'da savaştı, 1918'de savaş bittiğinde tuğgeneraldi. 1930'da kara kuvvetleri kurmay başkanlığına getirildi.

1935'te Filipinler'e askeri danışman olarak atandı ve Japon saldırılarına karşı bir savun-



General Douglas MacArthur II. Dünya Savaşı'ndan sonra Uzakdoğu'daki Müttefik kuvvetlerinin komutanıydı.

ma gücü kurmaya çalıştı. 1937'de ordudan ayrılmış olmasına karşın, 1941'de Uzakdoğu'daki ABD kuvvetlerinin komutanlığına getirildi. Filipinler'de Japonlar'a karşı bir engelleme ve geciktirme harekâtı yürüttü. 1945'te II. Dünya Savaşı bittiğinde, MacArthur Japonya'nın işgalinde görevli Müttefik ordularının komutanıydı.

Kore Savaşı'nın ilk dokuz ayında Birleşmiş Milletler kuvvetlerinin komutanlığına atandıysa da, Başkan Harry S. Truman ile savaş konusunda anlaşmazlığa düşünce 1951'de bu görevden uzaklaştırıldı (*bak*. KORE CUMHURİYETİ). MacArthur ordudan ayrılınca özel bir şirketin yönetim kurulu başkanlığına getirildi (*bak*. İKİNCİ DÜNYA SAVAŞI).

MACELLAN (1480-1520). Portekizli kâşif Ferdinand Macellan, Büyük Okyanus'u doğudan batıya doğru geçen ilk denizcidir. Önce Portekiz daha sonra İspanya kralının hizmetinde keşif gezilerine çıkan Macellan, Güney Amerika'nın güneyinde, kendi adıyla anılan boğazı buldu (*bak*. MACELLAN BOĞAZI). Macellan'ın ölümünden sonra tamamlanan bu yolculukla, Dünya çevresi ilk kez denizden dolaşılmış oldu. Bu yolculukta Macellan, Samanyolu Gökadası'nın uydusu olan iki gökadanın oluşturduğu Büyük ve Küçük Macellan Bulutları'nı da ilk kez gözlemledi.

Macellan ilk denizcilik deneyimlerini Afrika ve Hindistan kıyılarında Müslümanlar'ın deniz gücünü denetlemek için gönderilen bir Portekiz donanmasında kazandı. Hint Okyanusu kıyılarında ve Fas'ta birçok savaşa katıldı. Zengin baharat ticaretinin denetimini Portekiz'in ele geçirmesine yol açan bu savaşların sonunda hak ettiğine inandığı ödülü alamayan Macellan, Portekiz'den ayrılarak İspanya kralının hizmetine girdi.

World's Edge Films



Macellan, Patagonyalı bir kılıç yutan, deniz tanrısı Poseidon ve başka mitolojik kahramanların arasında, sancak gemisi *Victoria*'nın güvertesinde görülüyor.

Yeni keşfedilen toprakları İspanya ile Portekiz arasında paylaştırmak için papanın 1493'te yayımladığı bir fermana göre, belirli bir çizginin doğusundaki yerler Portekiz'in, batısındaki yerler de İspanya'nın olacaktı. Baharat ticaretinde büyük önem taşıyan zengin Moluk Adaları'nın, 1494'te yeniden belirlenen bu çizginin batısında kaldığını ve bu nedenle Portekiz'in değil İspanya'nın olması gerektiğini ileri süren Macellan bunu kanıtlamak için batıya doğru bir sefer düzenledi.

Macellan, Eylül 1519'da İspanya'dan beş gemiyle denize açıldı. Ekim 1520'de Macellan Boğazı'nın doğu ucuna geldi. Boğazın sol kıyısındaki topraklara kıyıda gördüğü çok sayıdaki ateş nedeniyle "ateş ülkesi" anlamına gelen *Tierra del Fuego* adını verdi. Boğazdan geçip Büyük Okyanus'a çıkış 38 gün sürdü. Macellan, ulaşılan bu yeni denize yumuşak ve düzenli rüzgârları nedeniyle, Portekizce durgun anlamına gelen *pacifico* adını verdi. Yoluna devam eden Macellan, daha sonra Filipinler'deki bir adanın Yerlileri'yle girişilen çatışmada öldürüldü. Beş gemi ve 287 kişiyle başlayan yolculuk, sancak gemisi *Victoria*'nın sadece 18 kişiyle Eylül 1522'de İspanya'ya dönmesiyle sona ererken, Dünya çevresinin ilk kez denizden dolaşılması da gerçekleştirilmiş oluyordu.

MACELLAN BOĞAZI. Güney Amerika kıtasını, güneyindeki Tierra del Fuego Adası'ndan soğuk ve fırtınalı Macellan Boğazı ayırır. Büyük Okyanus ile Atlas Okyanusu'nu birleştiren bu suyolu, Arjantin sınırları içinde kalan doğudaki en uç bölümü dışında, hemen hemen tümüyle Şili toprakları içinde yer alır. Genişliği 3-32 km arasında değişen, 560 km uzunluğundaki, sonradan kendi adını taşıyacak olan bu boğazı Portekizli kâşif Ferdinan Macellan, Ekim 1520'de bulmuştur (*bak* MACELLAN).



ZEFA

Atlas Okyanusu ile Büyük Okyanus'u birbirine bağlayan Macellan Boğazı boyunca uzanan topraklar yerleşime elverişli değildir.

Macellan Boğazı iki bölüme ayırılabilir. Atlas Okyanusu'ndan güneybatıya doğru uzanan birinci bölüm alçak, turbalık bir alandan geçer. Büyük koyun sürülerinin yetiştirildiği bu bölgede İngiliz şirketlerinin işlettiği ve İskoç çobanlarının çalıştığı çok sayıda koyun çiftliği vardır. Üretilen çok büyük miktarlardaki koyun eti ve yün bölgedeki tek büyük kent olan Punta Arenas'a gelir ve oradan dışarı gönderilir. Macellan Boğazı, Punta Arenas'ı geçtikten hemen sonra sağa doğru keskin bir dönüş yapar ve kuzeybatıya doğru uzanarak Büyük Okyanus'a ulaşır. Oldukça düz olan bu ikinci bölüm, yer yer çok daralarak yüksek ve dik kayalıklı, çıplak adaların arasından geçer. Sert akıntılar ve ansızın çıkan şiddetli rüzgârlar nedeniyle boğazın bu dar bölümü yelkenli gemiler için tehlikelidir. Bu nedenle 19. yüzyılda yelkenli gemiler, yolu 320 km kısaltan Macellan Boğazı'ndan geçmek yerine, genellikle Horn Burnu'ndan dolanarak giderlerdi.

MACHIAVELLI, Niccolò (1469-1527). İtalyan devlet adamı ve yazar Machiavelli'nin bütün ününe karşılık, çocukluk ve gençlik yıllarına ilişkin çok az şey biliniyor. Annesi ve tanınmış bir avukat olan babası Floransa kent devletinin yurttaşlarıydılar. Machiavelli de 18 yıl boyunca Floransa'da önemli devlet görevlerini başarıyla yürütmüştü. Ne var ki, 1512'de Medici ailesi Floransa'da yeniden yönetimi ele geçirdiğinde (*bak.* FLORANSA; MEDICI AILESİ) yalnızca görevden uzaklaştırılmakla kalmadı hapse atılıp işkence gördü. Serbest bırakıldıktan sonra kent dışındaki villasına çekilerek bütün zamanını yazmakla geçiren Machiavelli'nin en ünlü yapıtı *Hükümdar*'dır (*Il Principe*; 1513).

Hükümdarların iktidarı nasıl ele geçirdiklerini ve ülkelerini nasıl yönettiklerini inceleyen bu kitap, devlet yönetmeyi yepyeni bir bakış açısıyla ele alır. Öbür ortaçağ yazarları devletin nasıl yönetilmesi gerektiğini inceledikleri halde, Machiavelli bildiği örneklerden yola çıkarak devletlerin nasıl yönetildiğini yazdı. Çünkü, ilkeler ile uygulamalar arasında çoğu kez büyük uçurumlar olduğunu görmüştü. Kitabında bir hükümdarın başarısının

Mansell Collection



Machiavelli, *Hükümdar* adlı yapıtında o çağdaki devlet yönetiminin başarı koşullarını incelemiştir.

neye bağlı olduğunu incelerken, ileride genç Mediciler'den birinin görüşlerinden yararlanacağını ve ders alacağını umuyordu. O zamanlar İtalya'da, sık sık birbirleriyle savaşan ve yabancı saldırılar karşısında bile güç birliğine yanaşmayan birçok bağımsız devlet vardı. Machiavelli, ancak güçlü ve yılmak bilmeyen bir yöneticinin İtalya'yı birleştirebileceğine ve yok olmaktan kurtarabileceğine inanıyordu.

İlk bakışta soğuk, alaycı ve kuşkucu bir insan izlenimi bırakan Machiavelli'nin aslında coşkulu ve cömert bir kişiliği vardı. Özde dindar olmakla birlikte, insanları azla yetinir, sıradan ve yoksul olmaya özendiren kiliseden nefret ediyordu. Onun gözünde en önemli şey, hangi yoldan olursa olsun, başarı kazanmaktı. Bu yüzden de hükümdarların bu "kötü" dünyada hile ve aldatmacaya başvurmaktan başka çareleri olmadığını savundu. Hileyle ve zor kullanarak başarıya ulaşmayı tanımlayan "Makyavelizm" terimi onun bu düşüncelerinden doğmuştur.

MADAGASKAR, Hint Okyanusu'nda Madagaskar Adası ile çevresindeki bir grup küçük adayı kapsayan bir cumhuriyettir. Ekvatorun güneyinde, Afrika'nın 400 km kadar doğusunda yer alır. Afrika'dan 800 km genişliğindeki Mozambik Kanalı'yla ayrılır. Dünyanın dördüncü büyük adası olan Madagaskar Adası'nın kuzey-güney yönünde uzunluğu 1.600 kilometreye yaklaşır.

Madagaskar Adası'nın doğusunu kıyıya paralel olarak uzanan bir dağ dizisi kaplar. Adadaki ırmakların çoğu batıdaki geniş kıyı ovalarına doğru akar. İklim kıyılarda sıcak ve nemli, merkezdeki yüksek bölgede ise daha soğuktur. Sık tropik ormanların bulunduğu doğu kıyıları çok yağış alır. Dev kaktüslerin ve dikenli ağaçların bulunduğu güney kesimi ise kuraktır. Ada, maki adı verilen bir maymun türünün anayurdudur (*bak.* MAKİ). Madagaskar'daki öbür yabanıl hayvanlar arasında bukalemunlar, timsahlar, değişik kuşlar ve 800 kadar kelebek türü bulunur. Ayrıca kıyılarda adaya özgü balık türlerine rastlanır.

Madagaskar halkının yüzde 95'i ülkenin yerlisidir. Madagaskarlılar'ın soyu uzun zaman önce denizden gelerek Afrikalılar'la karışan Endonezyalılar'a dayanır. Ülkede Madagaskar (Malgaş) dilinin çeşitli lehçeleri konuşulur. Latin alfabesiyle yazılan Merina lehçesi ülkenin resmi dilidir. Hem Madagaskar dili, hem Fransızca eğitim dilidir. Madagaskarlılar'ın yarıya yakını Hıristiyan'dır. Kuzeybatıda ise küçük bir Müslüman azınlık yaşar.

Madagaskar'da halkın çoğu çiftçilik ve hayvancılıkla geçinir. Başlıca tarım ürünleri pirinç, şekerkamışı, çeşitli sebze ve meyveler ile manyok denen ve un haline getirilebilen bir köktür. Yabancı ülkelere kahve, vanilya, karanfil, tütün, şeker ve muz satılır. Ülkede yetiştirilen büyükbaş hayvanların çoğunu zebu denen hörgüçlü sığırlar oluşturur. Madagaskarlılar pamuk ve ipeği eğirip dokurlar. Palmiye ağacının yapraklarından ve liflerinden hasır, sepet ve şapka yaparlar. Ülkede çıkarılan minerallerin en önemlileri mika ve

MADAGASKAR'A İLİŞKİN BİLGİLER

YÜZÖLÇÜMÜ: 587.041 km².
NÜFUS: 10.917.000 (1988).
YÖNETİM: Bağımsız cumhuriyet.
BAŞKENT: Antananarivo
DOĞAL YAPI: İç kesimde bir yayla, doğuda dar bir kıyı ovasıyla kıyıya paralel dağlar, batıda alçak yaylalar ve ovalar yer alır.
BAŞLICA ÜRÜNLER: Kahve, pirinç, şeker, karanfil, vanilya, et, hayvan postu, grafit, mika.
ÖNEMLİ KENTLER: Antananarivo, Tamatave, Majunga, Fianarantsoa, Diego-Suarez, Tulear.
EĞİTİM: 6-14 yaşları arasındaki çocuklar için zorunludur.





Camera Press

Madagaskar'ın başkenti Antananarivo'da haftada bir kurulan pazara 20 binden fazla satıcı gelir.

grafittir. Madagaskar'ın başlıca sanayi ürünleri şeker, sigara ve konserve ettir.

Madagaskar'da başlıca kentler karayollarıyla birbirine bağlanmıştır. Adanın kuzeyindeki Diégo-Suarez dünyanın en iyi doğal limanlarından biridir. Ama merkezden uzak olduğu için kullanışsızdır. Bu yüzden gemiler genellikle doğudaki Tamatave limanını kullanır. Bu liman demiryolu ile başkent Antananarivo'ya bağlanmıştır. Ülkenin ortalarında, pirinç tarlalarının üzerinde yükselen bir sırtta kurulu olan başkentin nüfusu 662.600'dür (1985). Paris gibi başlıca batı kentleriyle havayolu bağlantısı bulunan ülkenin uluslararası havalimanı Antananarivo'dadır. Ayrıca ülkenin çeşitli bölgelerine uçakla gidilebilir.

Tarih

Madagaskar'a ayak bastığı bilinen ilk Avrupalı, Portekizli kâşif Dias Bartolomeu'nun kardeşi Diogo Dias'tır (1500). Müslüman Araplar ise daha 14. yüzyılda adanın kuzeyinde ticaret kolonileri kurmuştu. Portekizliler 17. yüzyılda adadaki Müslüman yerleşimlerini yok etmek için Madagaskar'a seferler yaptılar. Daha sonra başka Avrupa devletleri de adaya ulaştı. 1700'lerde ada Avrupalı korsanların sık sık yağmaladığı bir yer oldu. 18. yüzyılda Madagaskar'da çok sayıda küçük kabile krallığı bulunuyordu. 16. yüzyıl sonlarında kurulan Merina Krallığı 19. yüzyıl başlarında Madagaskar'ın büyük bir bölümünü eline geçirdi ve İngiltere'nin desteğiyle Madagaskar Krallığı'na dönüştü. 1896'da Fransa adayı bütünüyle egemenliği altına aldı. 1960'ta bağımsızlığını kazanan Madagaskar, Fransa'yla siyasal ve ekonomik ilişkilerini sürdürdü. 1976'dan sonra Madagaskar yönetimi batı ülkeleriyle ticareti sürdürürken, sosyalist ülkelerle de yakın ilişkiler kurdu.

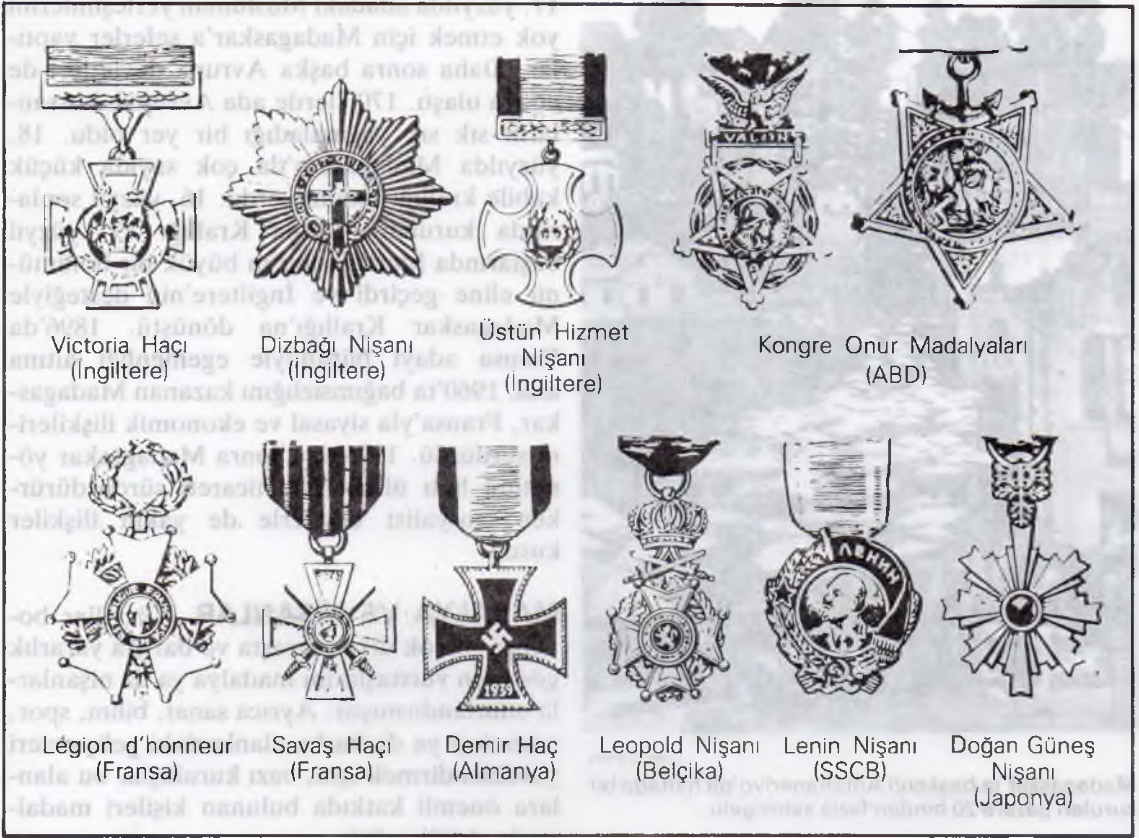
MADALYA VE NİŞANLAR. Yüzyıllar boyunca birçok ülke, savaşta ve barışta yararlık gösteren yurttaşlarını madalya ya da nişanlarla onurlandırmıştır. Ayrıca sanat, bilim, spor, teknoloji ya da başka alanlardaki gelişmeleri yüreklendirmek için, bazı kuruluşlar bu alanlara önemli katkıda bulunan kişileri madalyayla ödüllendirir.

Tarih boyunca, bazı önemli olayların ve kişilerin anısını yaşatmak için özel madalyalar basılmıştır. Sikkelere ya da madeni paralara benzeyen bu madalyalar genellikle altından, gümüşten ya da tunçtan yapılır ve üzerlerinde o madalyayı bastıran yöneticinin bir portresi bulunur. Makedonya Kralı Büyük İskender'in, İÖ 326'da Hint Kralı Poros'a karşı kazandığı zaferin anısına bastırdığı madalya bunların en eski örneklerinden biridir.

Madalyaların tasarımı ve yapımı başlı başına bir sanattır. Hem güzellikleriyle insanı etkileyen, hem de tarihsel değer taşıyan pek çok madalya müzelerde sergilenir ve meraklıların koleksiyonlarını süsler.

Nişanlar

Günümüzde madalya ve nişan kavramları birbirinin yerine kullanılabilecek kadar iç içe geçmiştir. Oysa yeryüzünde krallıkların ve yurttaşlar arasında soyluluğa dayanan sınıf farklarının olduğu çağlarda nişanlar özellikle bu ayrımı vurgulamak için yaratılmıştı. "Be-



Victoria Haçı (İngiltere) | Dizbağı Nişanı (İngiltere) | Üstün Hizmet Nişanı (İngiltere) | Kongre Onur Madalyaları (ABD)

Légion d'honneur (Fransa) | Savaş Haçı (Fransa) | Demir Haç (Almanya) | Leopold Nişanı (Belçika) | Lenin Nişanı (SSCB) | Doğan Güneş Nişanı (Japonya)

lirti, işaret" anlamındaki nişan sözcüğüyle adlandırılan bu tip madalyalar eski geleneklerin kalıntılarıdır ve bunu taşıyan kişinin özel bir konumu olduğunu belirtir.

Metalden yapılan ve kabartma baskı tekniğiyle işlenen madalyaların yalınlığına karşılık nişanlar genellikle elmas, pırlanta gibi değerli taşlarla süslüdür. Bir olayın, bir zaferin ya da başarının anısını yaşatan madalyalarda o konuyla ilgili simgesel gösterimler bulunduğu halde nişanlarda genellikle bu tip ipuçları yoktur. Bunun yerine, kişinin rütbesini ve konumunu belirten özel işaretler eklenir. Örneğin, madalyalarını takarak devlet törenlerine ya da resmi toplantılara katılan bazı devlet adamlarının, subayların ve diplomatların göğüslerinde çaprazlamasına renkli kurdeleler, boyunlarında da değerli taşlarla süslü zarif zincirler bulunur. Bunlar o kişilerin yüksek rütbeli olduklarını, soyluluk ya da şövalyelik unvanı taşıdıklarını gösteren özel nişanlardır. Sayısı genellikle sınırlandırılmış olan bu nişanlar, devlete ya da hükümdara çok önemli hizmette bulunmuş kişilere ödül olarak verilir. Hemen her ülkenin, en değerli hizmetler karşılığında verilen belirli nişan ve madalyaları, bunların da kendi içinde dereceleri vardır.

Savaşta kişisel cesaretleriyle sivrilen subaylar ya da barışta ülkelerine hizmet eden kişiler daha alt dereceden nişan ve madalyalarla ödüllendirilir. Ayrıca birçok ülkede, uzun yıllar başarıyla çalışmış ordu, polis ve kamu görevlilerine de madalya verme geleneği yerleşmiştir.

Bir ülkenin üst düzeydeki bazı yöneticileri birden fazla madalya ve nişanla ödüllendirilebilir. Bunların hangi öncelik sırasına göre ve nereye takılacağını belirten çok kesin kurallar vardır. Madalya takılmadığı zamanlar, üniformaların göğsüne, her madalya için belirlenmiş özel renklerde madalya kurdeleleri takılır. Tören ve toplantılara sivil giysileriyle katıldıklarında da, hak ettikleri madalya ya da nişanı simgeleyen bir rozeti ya da kurdeleyi yakalarındaki düğme deliklerinde taşırlar.

Osmanlı İmparatorluğu'nda askeri rütbeleri onurlandırmak ve üstün hizmetleri ödüllendirmek için verilen nişanların ilk örneği, 1831'de II. Mahmud'un koyduğu İftihar Nişanı'dır. Bunu, 1852'de Abdülmecid'in çıkardığı Mecidi ve 1862'de Abdülaziz'in çıkardığı Osmani nişanları izledi. II. Abdülhamid döneminde hemen her devlet görevlisine bir nişan verildiğinden bu ödül giderek önemini yitirdi ve gözden düştü. II. Meşrutiyet ve Cumhuriyet dönemlerinde ise nişan verme geleneği tümüyle kaldırıldı. Ama 1983'te çıkarılan bir yasa, Devlet Nişanı, Cumhuriyet Nişanı ve Liyakat Nişanı adıyla üç tip nişan verilmesini öngörerek bu uygulamayı yeniden başlattı.

Avrupa'da da, I. Dünya Savaşı'ndan sonra krallıkların yıkılmasıyla, birçok ülkede yüzyıllardır verilen büyük soyluluk ve ayrıcalık nişanlarının çoğu tarihe karıştı. Yalnız, 1802'de Napolyon'un koyduğu *Légion d'honneur* nişanı Fransa'da hâlâ varlığını sürdürmektedir ve Avrupa'nın en değerli nişanlarından biridir. Erkek ya da kadın, Fransız ya da yabancı, sivil ya da asker ayrımı gözetmeksizin herkes bu nişanla onurlandırılabilir.

Krallık rejimini sürdüren İngiltere'de ise, Kral III. Edward'ın 1348'de koyduğu Dizbağı Nişanı bugün bile ülkenin sivil ve askeri alandaki en büyük ödülüdür.

Cesaret ve Hizmet Madalyaları

Osmanlılar'da, hizmet, başarı ya da yararlık gösterenler 18. yüzyıla kadar kaftan, sorguç, kürk, kılıç gibi armağanlarla ödüllendirilirdi. Tarihimizde ilk madalya, 1730'da konulan Ferahi Madalyası'dır. O tarihten Cumhuriyet dönemine kadar 59 madalya daha konuldu ve I. Dünya Savaşı sırasında çıkarılan Harp Madalyası bunların sonuncusu oldu.

1920'de kurulan Türkiye Büyük Millet Meclisi, aynı yıl Kurtuluş Savaşı'na katılanlara verilmek üzere İstiklal Madalyası konulmasını kararlaştırdı. Bu, Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk madalyasıdır. 1934'te çıkarılan başka bir yasayla da İstiklal Madalyası dışındaki bütün madalya ve nişanların takılması yasaklandı. Yalnız savaş madalyaları bu yasaklamanın dışında tutulmuştu. Nitekim 1950-53'teki Kore Savaşı'na katılanlara Birleşmiş Milletler'ce takılan madalyaların taşınmasına izin verildi. Ayrıca 1974'teki Kıbrıs Barış Harekâtı'na katılanlara da madalya dağıtıldı. 1983'te çıkarılan bir yasayla da Devlet Şeref Madalyası, Devlet Övünç Madalyası ve Devlet Üstün Hizmet Madalyası adıyla üç ayrı madalya daha konuldu.



Madalyalar (solda) Nuri Akbayar, (sağda) Erkin Emiroğlu Koleksiyonu Ana Yayıncılık Arşivi

Solda: 1890 tarihli Osmanlı Liyâkat Madalyası.
Sağda: İstiklal Madalyası.

İngiltere ve İngiliz Uluslar Topluluğu savaş madalyalarının en değerlisi Victoria Haçı'dır. 1856'da Kraliçe Victoria döneminde konulan bu madalya, ilk kez Kırım Savaşı'nda çarpışan askerlere verildi. Üstün Hizmet Nişanı ise savaştaki cesaret ve önderlikleri için yüksek rütbeli subaylara verilir.

ABD Kongresi'nin koyduğu ilk madalya, Amerikan Bağımsızlık Savaşı (1775-83) sırasında Boston'u İngilizler'den kurtardığı için George Washington'a verilmişti. Bugün bu ülkenin en büyük ödülü, ilk kez iç savaş (1861-65) sırasında verilmeye başlanan Kongre Onur Madalyası'dır.

Fransa'da savaş kahramanlarına Légion d'honneur nişanından başka Askeri Madalya ile Savaş Haçı verilir.

En tanınmış askeri madalyalardan biri Almanya'nın Demir Haç Nişanı'dır. İlk kez 1813'te Prusya'da savaş kahramanlarını ödüllendirmek amacıyla konmuştur. Demirhaç

1870-71'de Fransa-Prusya Savaşı'nda, I. ve II. Dünya savaşları sırasında da verildi.

SSCB'deki en yüksek askeri ödül Altın Yıldız Madalyası'dır. Bu madalyayı hak edenler "Sovyetler Birliği Kahramanı" unvanını da taşırlar. Devlete yapılan üstün hizmetler ise Lenin Nişanı ile ödüllendirilir.

Öbür Madalyalar

Barış zamanında birçok ülke, özellikle güvenlik güçleri ile itfaiyecileri üstün hizmetlerine karşılık madalyayla ödüllendirir. Büyük kazalarda can kurtarma gibi bireysel cesaret örnekleri için de cesaret madalyası verilir. Kanada Yüzüncü Yıl Madalyası (1967) gibi, ulusal olayları anmak için hükümetler tarafından çıkarılan madalyalar da vardır.

Tarih boyunca birçok ülke önemli keşifleri birer madalyayla ödüllendirmiştir. Bunun en yakın örneklerinden biri ABD Kongresi'nin astronotlara verdiği Uzay Onur Madalyası'dır.

Üniversiteler, bilim, sanat ve edebiyat dernekleri de özel başarı madalyaları verir. Örneğin çeşitli dallarda dağıtılan Nobel Ödülleri'nin arasında, para armağanının yanı sıra bir altın madalya da vardır (*bak.* NOBEL ÖDÜLLERİ).

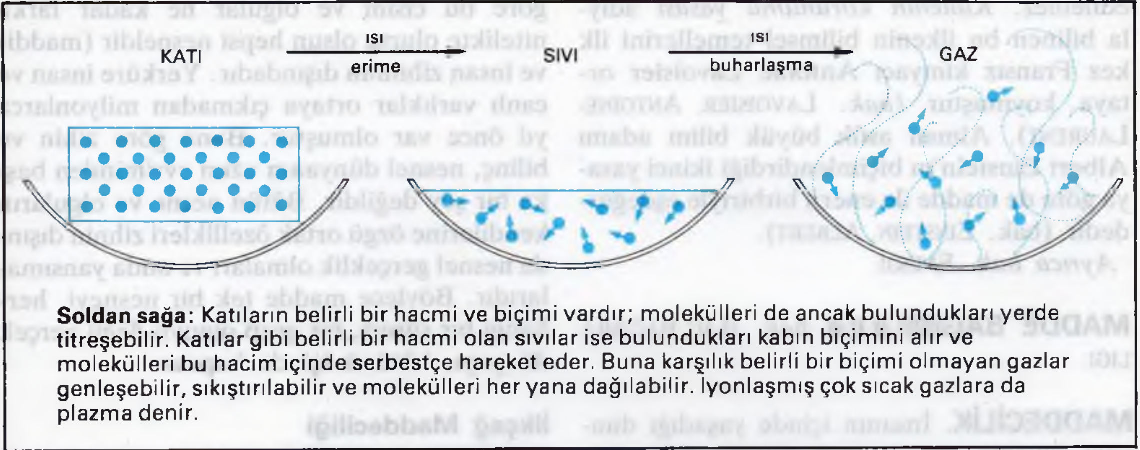
Spor dünyasında ise her dört yılda bir düzenlenen Olimpiyat Oyunları'nda kendi dallarında birinci, ikinci ve üçüncü olan sporculara altın, gümüş ve bronz Olimpiyat madalyaları verilir (*bak.* OLİMPİYAT OYUNLARI).

MADDE. Evrendeki her şey, uzayda yer kaplayan, bölünebilen, ağırlığı olan ve değişik biçimlerde algılanabilen maddelerden oluşur. Maddenin, katı, sıvı ve gaz olarak adlandırılan üç temel hali ya da durumu vardır (*bak.* GAZ; KATI; SIVI).

Herhangi bir maddenin katı mı, sıvı mı, yoksa gaz halinde mi bulunduğunu kolayca söyleyebiliriz. Katıların, örneğin tuğlanın belirli bir biçimi ve boyutu vardır. Yeterli kuvvet uygulamadıkça bu durumdaki maddenin biçimini ya da boyutlarını değiştiremeyiz. Ayrıca katılar "pekişik" yapıdadır; yani katı bir cismi oluşturan moleküller (küçük parçacıklar) aralarında hiç boşluk kalmayacak biçimde birbirlerine sıkıca bağlanmıştır. Bu nedenle tuğlayı bir ucundan tutup kaldırabiliriz. Sıvıların ise, katılardan farklı olarak belirli bir biçimi yoktur; her sıvı, içine konulduğu kabın, örneğin bir bardağın ya da şişenin biçimini alır. Buna karşılık katılar gibi sıvıların da belirli bir boyutu, daha doğrusu hacmi vardır; ama bu hacim içindeki parçacıklar katılardaki gibi birbirine yapışık değildir. Oysa gazların ne belirli bir biçimi, ne de belirli bir boyutu vardır. Molekülleri de sıvılarınkinden daha seyrek ve gevşek yapıdadır. Bu yüzden gazlar bulundukları yerin sınırlarına kadar genleşir, yani yayılırlar. Örneğin evdeki bir gaz kaçağı bir süre sonra odanın her yanından fark edilebilir. Öte yandan, moleküller arasındaki boşluklar nedeniyle büyük miktardaki bir gazı küçük bir kabın içine sıkıştırmak olanaklıdır.

Hal Değiştirme

Her madde, çevre koşullarına bağlı olarak katıdan sıvıya, sıvıdan gaza dönüşerek her üç halde de bulunabilir. Ama olağan sıcaklık ve basınç gibi çevre koşullarında bir maddeyi yalnızca katı, sıvı ya da gaz haliyle tanırız. Bunun bilinen tek aykırı örneği sudur; çünkü, olağan çevre sıcaklığında sıvı halde gördüğümüz su, buzdolabında donduğu zaman katı, kaynayan çaydanlıkta buharlaştığı zaman da gaz halinde karşımıza çıkar. Bir maddenin çevresindeki sıcaklık ve basınç değiştiğinde madde de hal değiştirerek bir durumdan öbürüne geçebilir. Bunun nedeni, bir madde ısındığı zaman moleküllerin hareketinin artmasıdır. Katı bir madde ısıtıldığında, molekülleri belirli bir düzen içinde birbirlerine sıkıca tutunmuş oldukları halde hareket etmeye çalışır. Ama aralarında boşluk olmadığından yapabilecekleri tek hareket bulundukları yerde titreşmektir. Isınan bir cisme dokunulduğunda duyulan sıcaklık moleküllerin bu hızlı titreşiminden kaynaklanır. Maddeye daha fazla ısı enerjisi verildiğinde, moleküller bulundukları yerden koparak hareket edebilir ve böylece katı eriyerek sıvı hale geçerken biçimini de yitirir. Sıcaklık daha da artırıldığında moleküllerin hareketi iyice hızlanır ve sonuçta sıvı kaynamaya başlar. Artık moleküller hemen hemen serbest durumdadır. (*Ayrıca bak.* DONMA VE ERİME; ISI; MOLEKÜL.)



Soldan sağa: Katıların belirli bir hacmi ve biçimi vardır; molekülleri de ancak bulundukları yerde titreşebilir. Katılar gibi belirli bir hacmi olan sıvılar ise bulundukları kabın biçimini alır ve molekülleri bu hacim içinde serbestçe hareket eder. Buna karşılık belirli bir biçimi olmayan gazlar genleşebilir, sıkıştırılabilir ve molekülleri her yana dağılabilir. İyonlaşmış çok sıcak gazlara da plazma denir.

Madde ısındığında ya da soğuduğunda hal değiştirirse de, bir halden öbürüne geçiş sıcaklığı atmosfer basıncına bağlıdır. Bir sıvının üzerindeki basınç arttıkça, sıvının kaynama noktası da yükselir. Örneğin, üstü açık bir kapta ancak 100°C'ye kadar ısıtılabilen su, sıkıca kapatılmış bir düdüklü tencerede çok daha yüksek sıcaklıklara ulaşabilir. Buna karşılık, deniz düzeyinden yükseldikçe atmosfer basıncı düştüğü için yüksek bir dağın tepesinde suyun kaynama sıcaklığı 100°C'nin çok altındadır.

Katılardan çoğunun erime noktası ile sıvılardan çoğunun donma noktası, basınç arttıkça yükselir; bu kuralın dışında kalan başlıca maddeler buz ve sudur (*bak*. BUZ). Bir gazı sıvı hale dönüştürmek için hem soğutmak, hem de sıkıştırmak (basınç uygulamak) gerekir. Çünkü gazları çok düşük sıcaklıklara kadar soğutmak oldukça güçtür; ama gaz önce sıkıştırılıp sonra soğutulursa daha çabuk sıvılaşır. Gazları sıvılaştırarak bir yerden bir yere taşımak daha kolay olduğundan bu işlem sanayide çok uygulanır. Yalnız her gazın kendine özgü bir "kritik sıcaklığı" vardır; bu sıcaklığın altına inmedikçe gaz ne kadar sıkıştırılırsa sıkıştırılsın sıvılaşmaz.

Süblimleşme

Bir katıyı gaz haline dönüştürmek için, genellikle önce eriterek sıvılaştırmak gerekir. Ama bazı durumlarda katı madde, aradaki bu sıvı evreden geçmeksizin doğrudan gaz haline gelir; bu olaya *süblimleşme* ya da *uçunum* denir. Örneğin, "kuru buz" denen katı karbon dioksit, ısıtıldığında süblimleşerek doğrudan karbon dioksit gazına dönüşür.

Maddenin Dördüncü Hali

Madde hal değiştirerek katı, sıvı ya da gaza dönüştüğünde atomlar hiçbir değişikliğe uğramaz. Ama bir gazın sıcaklığı sürekli artırılırsa, belirli bir sıcaklığın üzerinde atomlar parçalanır ve yüklü parçacıkları serbest kalır (*bak*. TEMEL PARÇACIKLAR). Bu durumda gazın özellikleri de değişir. Örneğin, çok iyi bir elektrik iletkeni olur ve magnetik akımlardan etkilenmeye başlar. Ama bu yeni hale geçiş sıcaklığı milyonlarca derece santigradı bulduğundan, gazları ısıtarak bu dönüşümü sağlamak pek kolay değildir. Oysa Güneş'in ve öbür yıldızların iç katmanlarındaki sıcaklık hep bu düzeyde olduğundan, yıldızlardaki maddeler için bu dönüşüm olağandır. Maddenin işte bu dördüncü haline *plazma* denir. Çekirdek kaynaşması (füzyon) tepkimeleri de plazma halindeki maddede gerçekleşir. (*Ayrıca bak*. NÜKLEER ENERJİ.)

Madde ve Fizik

Evrendeki her şey maddeden oluştuğuna göre, maddenin çeşitli fizik yasalarıyla yönetildiğini söyleyebiliriz. Bütün maddeler birbirlerini kütleçekim kuvvetiyle çekerler ve bütün maddeler eylemsizlik ilkesine uyarlar (*bak*. EYLEMSİZLİK). Herhangi bir cisimdeki madde miktarına o cismin kütlesi denir (*bak*. KÜTLE).

Maddeye ilişkin çok önemli iki yasa vardır. Bunlardan ilkine göre, kapalı bir sistemde var olan hiçbir madde yok edilemez ve yoktan var

edilemez. *Kütlenin korunumu yasası* adıyla bilinen bu ilkenin bilimsel temellerini ilk kez Fransız kimyacı Antoine Lavoisier ortaya koymuştur (*bak.* LAVOISIER, ANTOINE-LAURENT). Alman asıllı büyük bilim adamı Albert Einstein'ın biçimlendirdiği ikinci yasaya göre de madde ile enerji birbiriyle eşdeğerdedir (bak. EINSTEIN, ALBERT).

Ayrıca bak. ENERJİ.

MADDE BAĞIMLILIĞI *bak.* İLAÇ BAĞIMLILIĞI.

MADDECİLİK. İnsanın içinde yaşadığı dünyayı anlama uğraşı olan felsefe daha ilkçağlardan başlayarak bilincin ne olduğunu, nereden kaynaklandığını saptamaya; akıl ile doğa, bilinç ile varlık arasındaki ilişkiyi tanımlamaya çalışmıştır. Aklın mı, doğanın mı önce ortaya çıktığı, bilincin insan beyni dışında var olup olamayacağı sorunu, çağdaş felsefeyi de kapsamak üzere bütün felsefenin en temel sorunu olmuştur. Filozoflar bu sorulara verdikleri yanıtlara göre idealist ve maddeci olarak iki ana ve birbirine zıt kampa ayrılmışlardır.

İdealizm maddi dünyanın zihinsel dünyaya bağlı olduğunu, zihnin ya da düşüncenin maddeden ayrı olarak var olduğunu öne sürer. Bu felsefeyi benimseyenlere göre dünyayı tanıma ve bilme olanağı yoktur. Algı, deney ve bilimle doğruluğu soruşturulabilir ve bilinebilir olanın "üzerinde", "ötesinde" ya da "gerisinde" bilinemez bir alanın varlığını kabul ederler (*bak.* İDEALİZM).

Maddeci felsefe, gerçek dünyanın ve doğanın, insandan önce var olduğunu savunur. Madde, düşüncenin dışında ondan bağımsız ve ondan önce var olmuştur. Sonsuz ve sınırsız olan madde yaratılamaz ve yok edilemez. Peki madde nedir? İnsanı çok sayıda ve çeşitli cisimler çevreler. Bunların bir bölümü atomun en küçük parçacıklarından en büyük uzay cisimlerine kadar cansızdır. Öbürleri ise tek hücrelilerden en gelişkin ve karmaşık yapıya sahip insana kadar olan canlılardır. Bunların bazıları hemen yanımızda, bazıları ise çok uzaktadır. Bazı maddeler çıplak gözle görülebilir, ama bazılarını görmek için özel araçlara gereksinim vardır. Maddeci felsefeye göre bu cisim ve olgular ne kadar farklı nitelikte olursa olsun hepsi nesneldir (maddi) ve insan zihninin dışındadır. Yerküre insan ve canlı varlıklar ortaya çıkmadan milyonlarca yıl önce var olmuştur. Buna göre zihin ve bilinç, nesnel dünyanın uzun evriminden başka bir şey değildir. Bütün nesne ve olguların kendilerine özgü ortak özellikleri zihnin dışında nesnel gerçeklik olmaları ve onda yansımalarıdır. Böylece madde tek bir nesneyi, herhangi bir süreci, bir grup olguyu değil gerçek dünyayı, bütünü içinde kapsar.

İlkçağ Maddeciliği

Maddecilik'in kökleri, varlığın temelinde tanrısal bir eylem değil tek bir nesnel ilke, bir "ilk madde" olduğunu ileri süren ilkçağ İyon düşüncesine kadar uzanır. Thales'e göre temel öğe "su" Anaksimenes'e göreyse "hava" idi. Bu dönem maddeci düşüncenin önde gelenlerinden Herakleitos ise ilk maddenin sürekli bir hareket durumundaki "ateş" olduğunu öne sürüyordu. Bu düşünürler temel öğenin kendiliğinden hareket ederek her şeyi kendi bağrından yarattığına dayanıyordu. Demokritos ve Epikuros gibi düşünürler ise Dünya'nın atom adını verdikleri çok küçük maddesel parçacıkların birleşmesi sonunda oluştuğunu varsayıyorlardı. Onlara göre sayıları sonsuz olan atomlar, başı ve sonu belli olmayan bir hareket halindedir. Yalnızca küçüklük, büyüklük, biçim ve ağırlık bakımından farklı olan atomların uzayda birbirleriyle karşılaşıp kümeleşmeleriyle çeşitli öğeler ve cisimler ortaya çıkar. Kaba ve ağır atomlar ortada bir araya gelir ve toprağı oluşturur, ince ve hızlı atomlar ise yukarıya itilerek suyu, havayı, ateşi doğurur. Buna göre evrende mekanik yasalar ve zorunluluk egemendir ve var olan her şey Tanrı ya da başka bir doğaüstü güç tarafından belirlenmiş bir amaç söz konusu olmaksızın doğar.

Yeni Maddecilik

Ortaçağ boyunca kilisenin etkisiyle yadsınan maddeci felsefe Rönesans'la birlikte yeniden canlandı. Bilim ve teknolojideki gelişmeler maddeci felsefeyi geliştirirken, maddeci felsefe de bilim ve teknolojinin gelişmesinde etkili oldu. Francis Bacon, Galileo Galilei, Thomas

Hobbes, John Locke gibi düşünürler bu akımın öncüleriydiler. Hobbes bilginin doğuştan var olamayacağını, ancak deney ve gözlemlerle edinilebileceğini savundu. Locke'a göre ise beş duyu aracılığıyla dış dünyadan edinilen izlenimler olan duyumlar beyinde oluşan maddesel hareketlerdi. Tüm bilgiler duyumlardan çıkıyordu.

Bu dönemin maddeci düşünürleri yaşamın, düşüncenin ve toplumun yasalarını fizik ya da mekanik bilimin yöntem ve kavramlarına başvurarak açıkladılar. "Mekanik maddeciler" adı verilen bu düşünürler dünyanın yalnızca etkileşim içindeki madde parçacıklarından oluştuğunu düşünüyorlardı. Her parçacığın öbürlerinden ayrı ve bağımsız bir varlığı vardı. Bunlar dünyayı oluştururlardı. Mekanik olan bu etkileşimler yalnızca bir parçacığın öbürü üzerindeki dışsal etkisiydi. Örneğin Hobbes'un felsefesinde devlet bile dev bir makine olarak gösteriliyordu.

Maddeci felsefe 19. yüzyılda Alman düşünürü Ludwig Feuerbach'la en gelişkin düzeyine ulaştı. Bu düşünür felsefenin yalnızca saf düşünce çerçevesinde kalmamasını, asıl görevinin doğayı ve insanı incelemek olduğunu ileri sürdü. Doğa insanın dışında vardı. İnsan ise doğanın bir parçası, onun uzun gelişiminin bir ürünüydü. Bilinç doğayı yansıtıyordu ve insan maddeyi, doğayı duyumlarıyla algılıyordu.

Diyalektik Maddecilik

Maddeci felsefe 19. yüzyılda Karl Marx ve Friedrich Engels'le birlikte yeni bir boyut kazandı. Bu iki düşünür maddenin ancak hareket halinde var olabileceğini öne sürdüler. Diyalektik Maddecilik adını verdikleri öğretileri hareketi, değişikliklere, cisimlerin evrimine, eskinin yeniyi doğurarak dönüşmesine sıkı sıkıya bağlar. Diyalektik Maddecilik'e göre evren hareket halinde maddedir. Buna göre var olanların hepsi birbiri üzerinde etkide bulunur. Her şey birbiriyle ilişki içindedir. Diyalektik maddeci yöntem hiçbir nesneyi tek başına ve soyutlayarak ele almaz. Öbür maddelerle ilişkisi içinde ve bir bütünün parçası olarak ele alır. Gene Diyalektik Maddecilik'e göre hareket halindeki madde bir durumdan öbürüne geçer ve sürekli olarak değişir. Maddenin hareketi basit yer değiştirmeden, düşünceye kadar evrendeki tüm değişimleri ve süreçleri kapsar. Nicelik değişimler belirli bir birikime ve yoğunluğa ulaştıktan sonra bir nitelik değişikliği yaratır. Değişmeyi doğuran ise karşıtların çatışmasıdır. Karşıtlıklar birbirinin dışında değildir. Bir arada ve bir birlik oluşturacak biçimde bulunurlar. Değişmenin temelinde bu karşıtların bir arada bulunmasının doğurduğu çelişme vardır. Çelişme olmasaydı var olan her şey neyse öyle kalır, hareket değişime değil ancak yinelenmeye yol açardı. Oysa var olan her şeyde onu hem kendisi, hem de kendisinden başka bir şey olmaya iten güçler vardır. Böylece var olan her şey dışarıdan bir gücün etkisiyle değil içindeki çelişen güçlerin çatışmasıyla değişikliğe uğrar (*bak.* ENGELS, FRIEDRICH; MARX, KARL).

MADENCİLİK. Yerkabuğundaki minerallerin ve öbür hammaddelerin bulundukları katmanlardan çıkarılarak değerlendirilmesine yönelik bütün işlemler madencilik adı altında toplanır. Yerkabuğundaki kayaçların yalnızca bir bölümünde işletme giderlerine değecek kadar bol miktarda yararlı mineral bulunur. Bu tür kayaçlara *cevher* ya da "maden filizi" denir. Bir cevherdeki yararlı mineral oranı, cevherin türüne bağlı olarak büyük ölçüde değişir. Örneğin bir demir cevheri yüzde 20 ile yüzde 60 arasında demir içerebilirken, bir altın cevheri kütlesinin ancak milyonda birkaç birimi altındır. Maden mühendislerinin başlıca görevleri işletilmeye değecek cevherleri arayıp bulmak, yerkabuğundaki cevheri çı-

AÇIK OCAK



Açık ocak işletmeciliği cevherin yüzeye çok yakın olduğu yerlerde uygulanabilir. Mineralleri açığa çıkarmak için önce üstündeki kayaç ya da toprak örtüsü kaldırılır.

karmak için bir maden işletmesi kurup işletmek ve cevherdeki yararlı mineralleri yararsız maddelerden ayırmak üzere cevheri işlemek ya da zenginleştirmektir.

Maden Arama

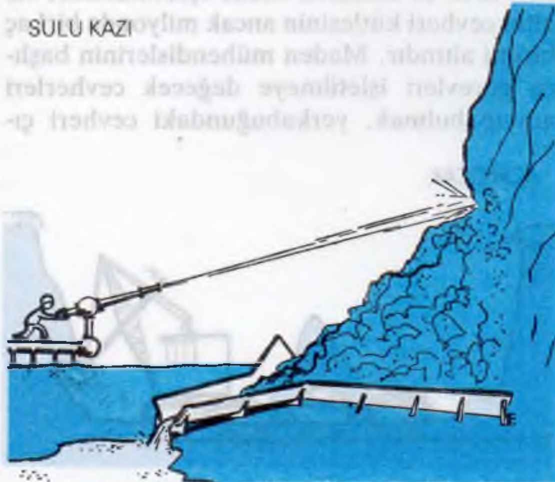
Kömür ve fosfat gibi metal dışı cevherler yerkabuğunda yatay olarak uzanan oldukça düzenli yataklar oluşturur. Oysa metal cevherleri genellikle değişik kalınlıkta damarlar halindedir. Bu damarlar yer yer doğrultusunu değiştirse de hemen her zaman düşey olarak yerkabuğunun derinliklerine doğru iner. Yalnız bazı yerlerde, boyutları birkaç kilometre küpü bulan, düzensiz biçimli çok büyük kütleler halinde demir ve bakır gibi metal cevherlerine rastlanır. Cevher damarları ve yatakları, jeolojik çağlar boyunca rüzgârın, donun ve yağmurun etkisinde kalmıştır. Bugün de sürüp giden bu etkiyle cevherler aşınıp ufalanır; kopan parçalar sel sularıyla ya da akarsularla taşınır ve bunların ırmak vadilerinde çökelmesiyle yeni, yumuşak, *alüvyonlu* maden yatakları oluşur.

Bir zamanlar, tek başlarına çalışarak ellerindeki basit aletlerle mineral çökellerinin yerini bulmaya çalışan maden arayıcıları vardı. Bu insanlar özellikle Güney Afrika, Kuzey Amerika ve Avustralya'da birçok maden yatağı buldular. Ama bugün maden arama çalışmaları jeokimyacılar, jeofizikçiler, jeologlar ve maden mühendisleri gibi uzmanlardan oluşan ekiplerce yürütülür. Önce geniş bir alanın havadan fotoğrafları çekilir; sonra bu fotoğrafları inceleyen jeologlar tarafından araştırma yapılacak bölgeler belirlenir. Hatta son yıllarda jeologlar, Landsat ve Spot gibi yapma uyduların gönderdiği fotoğrafları inceleyerek yeni maden yatakları buluyorlar (*bak.* UYDU).

Mıknatıslanma özelliği taşıyan demir ya da nikel cevherleri genellikle magnetik alanlara duyarlı bir aletle aranır. Magnetometre denen bu alet uçakta, helikopterde ya da otomobilde taşınabilir. Bazı metal cevherleri, çevrelerindeki kayaçlardan daha ağırdır, dolayısıyla daha büyük bir kütleçekim kuvveti uygular. Böyle bir çekim alanının varlığı çok duyarlı bir teraziyle saptanarak cevhere ulaşılabilir. Bazı cevherler de belirli elektriksel özelliklerinden ya da ses dalgalarını kendilerine özgü bir hızla iletmelerinden yararlanarak bulunabilir. Radyoaktif cevherlerin varlığı ise Geiger sayaçlarıyla saptanabilir (*bak.* RADYOAKTİFLİK).

Bir sonraki aşamada, aranan mineralleri içerme olasılığı bulunan kayaçlardan örnekler toplanır. Eğer inceleme sonuçları bu olasılığı doğrularsa, cevher kütlesinin çeşitli derinliklerinden örnekler almak gerekir. Bunun için, kesici elmas uç takılmış, içi boş bir çelik çubukla sondaj delikleri açılır. Çubuğun içindeki boşluğa dolan ve biçimi nedeniyle "havuç" ya da "karot" denen bu silindirik kayaç örnekleri yüzeye çıkarılarak bütün ayrıntılarıyla incelenir.

Cevherin aranan özelliklerde olduğu ve işletilmeye değecek oranda mineral içerdiği saptanırsa, bu kayacı yerkabuğunun derinliklerinden çıkarmak için gerekli kazı işlemlerine başlanabilir. Dünyadaki maden işletmelerinin hemen hemen dörtte üçü yerüstündedir.



Sulu kazı yönteminde, örneğin altın içeren çakılları koparıp aşağı sürüklemek için kayaç kütlesine basınçlı su püskürtülür.

Açık İşletme

Demir cevherleri ve boksit (alüminyum cevheri) gibi bazı mineraller açık ocak işletmeciliği denen yöntemlerle çıkarılır. Açık işletme yöntemlerinin en basitlerinden biri, akarsu yataklarında, göllerin dibinde ve haliçlerde birikmiş ağır çökellerin içindeki minerallerin ayrılmasıdır. *Plaser* denen bu çökeller, aşın-



Üstte: Bir bakır madenindeki açık ocağın üst basamaklarında, cevheri parçalamak için dinamit patlatılıyor. Yerinden kopan cevher alt basamaklara indiğinde kepçeli kazı makineleriyle alınır.
Ortada: Dev bir mağarada alçıtaşı (jips) kütlelerini parçalamak için pnömatik çekiçler kullanılıyor.
Altta: Louisiana daki bir madende, bir platform üzerinde çalışan işçiler kayatuzu çıkarıyorlar.

Üstte: ASARCO Inc.
Ortada: United States Gypsum Co.
Altta: Louisiana Tourist Development Corporation





ma sonucunda kayaçlardan kopan ve akarsularla sürüklenerek alüvyonlu topraklara karışan ağır mineralleri içerir. Altın ve kasiterit (kalay cevheri) genellikle bu tip çökeller halinde bulunur.

Bugün bazı ağır mineral çökellerinin işletilmesinde uygulanan yöntemler, ABD'deki "altına hücum" günlerinde maden arayıcılarının buldukları tavayla yıkama tekniğinin geliştirilmiş biçimlerinden başka bir şey değildir. (Bu konuda daha ayrıntılı bilgi edinmek için ALTIN maddesindeki *Altın Madenciliği* bölümüne bakınız.)

Güneydoğu Asya ve Nijerya'da, akarsu ya da göl diplerindeki kum ve çakılların arasına karışmış olan alüvyonlu kalay cevherleri taraklı kepçelerle toplanır. Bazen de açık ocaklardaki cevheri parçalamak için üzerine çok yüksek basınçlı su püskürtülür. ABD'de, Cornwall'daki kaolin yatakları ile Florida'daki fosfat yataklarının işletilmesinde daha çok sulu kazı denen bu yönteme başvurulur.

Açık ocak işletmeciliği, cevherin görünecek biçimde yüzeye çıktığı ya da yüzeyin hemen altında bulunduğu yerlerde uygulanır. Bu tip işletmelerde önce cevheri örten bütün toprak örtüsü kaldırılır; sonra, TAŞOCAĞI maddesinde anlatıldığı gibi büyük cevher bloku patlayıcılarla parçalanıp kepçeli kazı makineleriyle kamyonlara ya da taşıyıcı bantlara yüklenir (*bak*. KAZI MAKİNELERİ).

Açık işletmeler genellikle dev ölçektedir ve



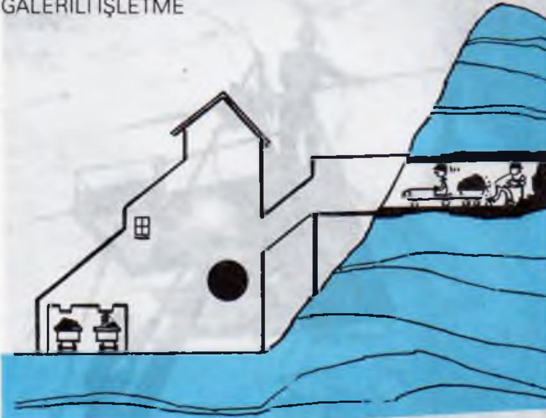
Muğla'nın Yatağan ilçesindeki Eskihisar yöresinde işletilen kömür damarı.

Hamdi Mengi

çalışmalar gözalabildiğine uzanan boş alanlarda sürdürülür. Örneğin Avustralya'nın batısında demir cevheri çıkarılan koskoca bir dağ kütlesi kazıla kazıla yok olmak üzeredir. ABD'nin Utah eyaletindeki Bingham Kanyonu bakır madeninde ise işletme çalışmaları nedeniyle genişliği 7 km^2'yi aşan, derinliği de neredeyse 800 metreyi bulan dev bir çukur oluşmuştur.

Yeraltı Madenciliği

Yerkabuğunun derinliklerindeki cevher kütlesine, yüzeyden aşağıya doğru düşey olarak inen kuyularla ya da giriş galerisi denen yatay tünellerle ulaşılır. Cevher fazla derinde değilse genellikle eğimli bir galeri açılır; ama derinde olduğu zaman en uygun yöntem düşey bir kuyu kazmaktır. Böyle bir maden kuyusu, madencilerin ve donanımlarının istenilen derinliğe indirilebilmesini, ayrıca cevherin yüzeye çıkarılabilmesini sağlayacak kadar geniş olmalıdır. Kuyunun dibinden cevherin içlerine doğru yatay galeriler açılır. Ayrıca her galeri "bür" denen küçük iniş çıkış kuyularıyla bir üstündeki ve bir altındaki galeriye bağlanır. Kazarak ya da patlayıcı kullanarak, cevher kütlesinin içinde "ayak" denen bir çalışma yeri açılır. Bu boşluk nedeniyle tavanın çökmesini önlemek için ağaç destekler yerleştirilir ya da cevher kütlesinin bazı yerlerinde tabandan tavana kadar uzanan "topuklar" bırakılır.



Galerili işletmelerde, cevheri kazıp almak için bir dağın yamacından içeri doğru uzanan yatay galeriler açılır.

Cevherin parçalanarak alınmasına kazı denir. Aslında bu işlemin kazmakla hiçbir ilgisi yoktur. Önce pnömatik matkaplarla (basınçlı havayla çalışan delicilerle) kütlenin içinde delikler açılır; sonra bu deliklerin içine patlayıcı doldurulup ateşlenerek cevher parçalanır.

Parçalanan cevherin kazı yerinden alınıp yüzeye çıkarılması için gerekli düzenlemeleri yapmak maden mühendislerinin başlıca görevlerinden biridir. Bu görev giderek güçleşir, çünkü cevher çıkarıldıkça kuyu ile ayak arasındaki galeri uzunluğu artar. Cevherin kuyuya ulaştırılabilmesi için belki 10 km boyunca

taşınması gerekir. Bu taşıma içinde genellikle konveyör denen taşıyıcı bantlar ya da elektrikli, dizel motorlu lokomotiflerle çekilen vagonlar kullanılır. En sonunda kuyu dibine yığılan cevher saniyede 12-15 metre gibi büyük bir hızla tırmanan asansörlerle yüzeye çıkarılır.

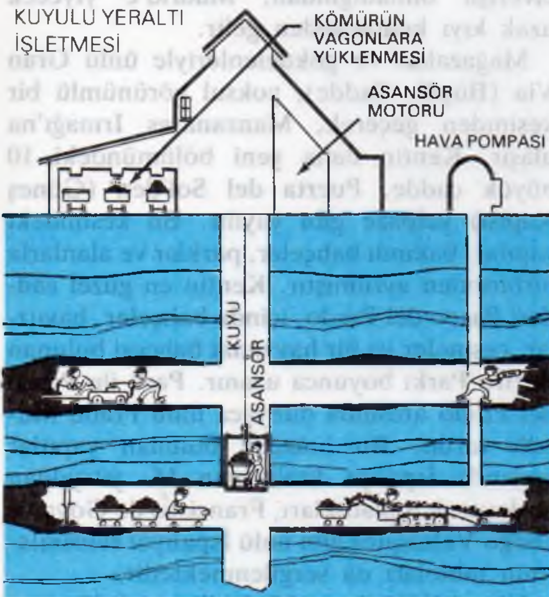
Derin maden ocaklarının hemen hepsinde iki kuyu vardır. Kuyuların birinden içeri temiz hava girer; öbüründen de ocaktaki kirlenmiş hava vantilatörlerle emilerek dışarı atılır. Bu düzenleme ocağın hem havalandırılmasını, hem de soğutulmasını sağlar; çünkü derine indikçe kayaçların sıcaklığı artacağından içerinin havası giderek ısınır.

Derinliği 3.000 metreyi aşan maden ocaklarında kayaçların sıcaklığı 50°C'nin üstündedir. Örneğin Güney Afrika'da, Carletonville'deki bir altın madeninin derinliği 3,7 kilometreden fazladır ve galerilerdeki sıcaklık 55°C'ye ulaşmaktadır. Bu derinlikteki ocaklarda havanın büyük soğutucularla soğutulması gerekir.

Yüksek sıcaklık, yeraltı madenlerinde çalışanların karşı karşıya bulundukları tehlikelerden yalnızca biridir. İyi düzenlenmemiş bir ocakta galerilerin çökmesi ve madencilerin "göçük" altında kalması en ürkütücü tehlikelerin başında gelir. Bir başka endişe kaynağı da zehirli ve yanıcı gazların, özellikle "grizu" denen metan gazının birikmesidir. Bu yüzden, Davy lambası olarak bilinen güvenlik lambası, yeraltında çalışanların can güvenliği açısından en büyük buluşlardan biri sayılır. Alevini dışarı vermeyen bu lambayı 1815'te İngiliz bilim adamı Sir Humphry Davy geliştirmişti (*bak.* DAVY, SIR HUMPHRY). Davy lambaları bugün bile birçok ocakta kullanılmaktadır; ama artık madencilerin çoğu, tepesinde elektrik ampulü bulunan koruyucu başlıklar (miğferler) giyer. Zehirli gazların varlığı da elektronik aygıtlarla saptanır.

Çeşitli minerallerin ve öbür maddelerin yeraltından çıkarılması için başka yöntemler de vardır. Örneğin, bildiğimiz sofra tuzu (sodyum klorür) ve potas (potasyum karbonat) çökellerini işletmek için üzerlerine boruyla su püskürtülür. Tuzların erimesiyle oluşan bu sulu çözelti yüzeye pompalanır ve ısıtılarak buharlaştırılır. Böylece su buharı ayrıldığında geriye yalnızca katı mineraller kalır. Kükürt de genellikle buna benzer bir yöntemle elde edilir; yalnız bu işlemde su yerine kızgın buhar kullanılır. Frasch yöntemi denen bu işlemde, kızgın buharın etkisiyle yeraltında eriyen kükürt yüzeye pompalanarak alınır.

Yeraltından petrol ve doğal gaz çıkarmak için uygulanan yöntemler madenciliğin özel bir alanıdır. Petrol ve doğal gazın bulunduğu katmanlara ulaşabilmek için çok derin kuyuların açılması gerekir. (*Ayrıca bak.* PETROL.)



Maden damarına ya da yatağına ulaşmak için önce düşey bir kuyu kazılır. Sonra kuyunun çeşitli derinliklerinden yatay galeriler sürülür.

Cevher İşleme

Ocaktan çıkarıldığı biçimiyle kullanılabilen cevher sayısı pek azdır. Çoğu kez cevheri satışa ve kullanıma hazır duruma getirmek için özel işlemlerden geçirmek gerekir. Buna cevher işleme ya da cevher zenginleştirme denir. İlk yapılacak iş, bileşimindeki değişik mineralleri birbirinden ayırmak için, kırma makineleriyle ya da öğütücülerle cevheri parçalamaktır. Daha sonra mineraller, tane iriliği, biçim, renk, yoğunluk, mıknatıslık, kimyasal etkinlik gibi değişik özelliklerine dayanarak ayrı ayrı gruplandırılır.

Büyük bir cevher kütlesinin genellikle çok az bir bölümü işe yaradığından, maden işlet-

melerinde çok bol miktarda artık madde birikir. Bu artıkların sağlığa ve çevreye zarar vermeyecek biçimde yok edilmesine büyük özen göstermek gerekir. Bunun en iyi çözümü, artıkları yeniden maden ocağına doldurmaktır; ama her zaman buna olanak bulunamaz.

Kömür madenciliği konusundaki bilgileri KÖMÜR maddesinde bulabilirsiniz. Öbür önemli metal ve minerallerin elde edilmesi de kendi maddelerinde anlatılmıştır.

MADRAS, Hindistan'ın güneyinde, Tamil Nadu ("Tamiller Ülkesi") eyaletinin başkentidir. Bengal Körfezi'nde yer alan bu kentin halkı, Kuzey Hindistan'da yaşayanlardan farklı bir dile ve kültüre sahip olan Tamiller'dir. Bu halk genellikle Hindu dinindendir. Tamil dilinde kentin adı Çennai'dir. Eyaletin kuzeydoğusunda yer alan kent büyük yapay limanıyla işlek bir liman kentidir. Hemen her yerde Hindu tanrılarının heykellerinin yer aldığı görkemli girişleriyle büyük Hindu tapınakları görülür. Halkın başlıca geçim kaynağı tarımdır. Pirinç, darı, pamuk, şekerkamışı ve yerfıstığı yetiştirilir.

Hindistan Yarımadası'nın güneyi baharat, değerli taşlar ve altın peşinde olan Avrupalılar'ın ilk ayak bastığı bölgedir. İngiliz Doğu Hindistan Kumpanyası 1639'da burada bir kale ve ticaret merkezi kurdu. Zamanla bölge bir dokumacılık merkezi durumuna geldi. Daha sonra Hıristiyanlık'ı yaymak için gelen misyonerler birçok insana okuma ve yazma öğrettiler. 18. yüzyılda İngilizler ile Fransızlar, Madras'ı ele geçirmek için çarpıştılar. Hindistan 1947'de bağımsızlığına kavuştuğu zaman İngilizler'in Madras'taki egemenlikleri yaklaşık 200 yılı bulmuştu.

Bill Borders/The New York Times



Güney Hindistan'ın en büyük kenti olan Madras'ın işlek caddelerinden biri.

Otomobil, elektrikli makine, kauçuk ve gübre fabrikaları bulunan kentte bir de rafineri vardır. Madras Hindistan'ın en gelişkin eğitim merkezlerinden biridir. 1857'de kurulmuş olan Madras Üniversitesi'nden başka çok sayıda kültür ve sanat kuruluşunu barındırır. Nüfusu 3.276.622 (1981) olan Madras, Hindistan'ın dördüncü büyük kentidir.

MADRİD. 1561'de Kral II. Felipe, İspanya'nın merkezinde bulunduğu için Madrid'i başkent yapmayı uygun buldu. Denizden 635 metre yükseklikte, çıplak, kumlu bir yayla üzerinde kurulu olan Madrid, Avrupa'nın en yüksek başkentlerinden biridir. Yazın güneşin yakıcı ve bunaltıcı sıcağına, kışın ise karlı dağlardan esen dondurucu rüzgârlara açıktır. İlkbahar ve sonbaharda ise iklim yumuşaktır. Ülkenin bu bölgesi tarım ve hayvancılığa elverişli olmadığından, Madrid'e yiyecek uzak kıyı kentlerinden gelir.

Mağazaları ve gökdelenleriyle ünlü Gran Via (Büyük Cadde), yoksul görünümlü bir kesimden geçerek, Manzanares Irmağı'na ulaşır. Kentin daha yeni bölümündeki 10 büyük cadde, Puerta del Sol'den (Güneş Kapısı) yelpaze gibi yayılır. Bu kesimdeki yapılar, bakımlı bahçeler, parklar ve alanlarla birbirinden ayrılmıştır. Kentin en güzel caddesi Paseo del Prado, içinde bahçeler, havuzlar, çeşmeler ve bir hayvanat bahçesi bulunan Retiro Parkı boyunca uzanır. Park ile Paseo del Prado arasında dünyaca ünlü Prado Müzesi vardır. Bu müzede bulunan yapıtlar arasında İspanya krallarının 15. yüzyıldan başlayarak topladıkları, Francisco de Goya ve Diego Velazquez gibi ünlü İspanyol ressamlarının tabloları da sergilenmektedir.

Ulusal Kütüphane Madrid'in en ünlü yapılarındandır. Burada her yıl bir kitap fuarı açılır. İspanya İç Savaşı (1936-39) sırasında



ZEFA

İçinde kayıkla gezilen bir gölcük bulunan Retiro Parkı, 19. yüzyıldan kalma yapılardan oluşan çevresiyle, Madrid'in görülmeye değer yerlerindendir.

şiddetli çarpışmalara sahne olan kent, bombardımanlardan ciddi hasar gördü. Yıkılan yapılar arasında bulunan üniversite, öbür tarihsel yapılarla birlikte, daha sonra onarıldı.

Madrid'deki çağdaş gelişmeler arasında Manzanares Irmağı kıyılarındaki bataklıkların kurutulup düşük gelirli halk için çok sayıda konutun, kenti kuşatan bir çevre yolunun, güzel bir anayolla kente bağlanan Barajas Havalimanı'nın yapılması sayılabilir. İspanya'nın kara ve demiryollarının merkezi Madrid'dir. Kentte yaygın bir metro ağı vardır. Kent ekonomisi bankacılık, sigortacılık ve turizme dayanır. Basım sanayisinin çok gelişkin olduğu Madrid'de başlıca sanayi ürünleri uçak, otomobil, kamyon, makine, elektrikli ve elektronik araç gereçler, optik eşyadır.

Nüfusu 3.053.101'dir (1986).

MADRİGAL, insan sesi için yazılmış, çalgısız söylenen dindışı konulu bir oda müziği türüdür. Madrigal ilk kez 14. yüzyılda İtalya'da, aile toplantılarında birlikte şarkı söyleme geleneğinden doğdu.

15. yüzyılda unutulur gibi olduysa da 16. yüzyılda yeniden canlandı. Zamanla Almanya'da, İngiltere'de ve Felemenk ülkelerinde yaygınlaşarak evlerde iki ya da üç sesli olarak sık sık söylenmeye başlandı. Madrigallerin gelişip yaygınlaşmasını sağlayan besteciler, İtalya'da Costanza Festa, Adriaan Willaert, İngiltere'de William Byrd ve Thomas Weelkes'dir. 1588'de İngiliz Nicholas Yonge İtalyan madrigallerini *Musica Transalpina* ("Alpötesinin Müziği") adıyla İngilizce olarak yayımladı. Dönemin ünlü bestecileri yazdıkları parçalarla o yıllarda çok tutulan bu müzik türünün gelişmesine katkıda bulundular.

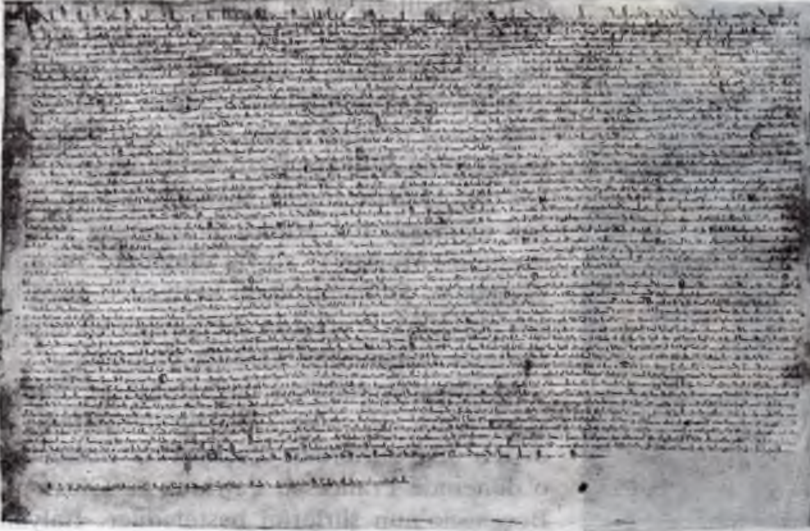
Madrigaller daha çok doğayı, aşkı ve ölümü konu alırdı. 16. yüzyıl madrigalleri edebiyat değeri olan şiirlerden oluşuyordu. Besteciler o dönemde Francesco Petrarca ve Giovanni Boccaccio'nun şiirlerini bestelediler. İtalyan besteci Andrea Gabrieli, madrigallerin çoksesli korolarla söylendiği Venedik üslubunu yarattı.

Madrigaller 17. yüzyıl başlarında İtalya'da son parlak dönemini yaşadı. İtalyan besteci Claudio Monteverdi'nin renkli ve canlı madrigallerden oluşan sekiz madrigal derlemesi vardır (*bak.* MONTEVERDI, CLAUDIO). Bestecinin sololara ağırlık verdiği madrigallerinden en tanınmış olanı *Il combattimento di Tancredi e Clorinda*'dır ("Tancredi ile Clorinda'nın Savaşı").

MAGALHÃES, Fernão de *bak.* MACELLAN.

MAGNA CARTA ya da Büyük Berat, Haziran 1215'te İngiltere'de Kral John'un bazı baron ve piskoposların baskısıyla onayladığı ve uyruklarına tanıdığı haklara ilişkin yazılı belgedir.

Kral John, 1199'da kral olur olmaz, o dönemde Fransa'nın İngiliz egemenliğinde bulunan Normandiya topraklarını elinde tutabilmek için çok masraflı bir savaşa girmek zorunda kaldı. 1204'e kadar bu toprakların büyük bölümünü yitiren John, bütün saltanat dönemi boyunca yitirdiklerini geri almaya çalıştıysa da başarılı olamadı. Bu savaşlar için gereken parayı halktan ve soylulardan ek vergiler alarak topladı. Ayrıca 1208-13 arasında Papa III. Innocentius ile çekişmesi ve kiliseyi ağır biçimde vergilendirmesi de din adamlarını kızdırdı. O dönemde İngiltere'de





Kral mührünü taşıyan bir Magna Carta kopyası. Bu belgenin İngiltere'de ve daha sonra dünyanın İngilizce konuşulan öbür bölgelerinde anayasal yönetimlerin kurulmasında önemli bir yeri vardır.

Mansell Collection

bütün topraklar kralın malı sayılır, kral baronlara toprakların kullanma hakkını belirli ödemeler ve hizmetler karşılığında verirdi (*bak.* FEODALİZM).

Bu ödemeler ve hizmetler ile kralın ve soyluların karşılıklı hakları ve görevleri John tahta çıkmadan uzun bir süre önce geleneklerle saptanmıştı. John'dan önce de bazı krallar krallık beratları gibi yazılı belgeler yayımlamışlardı, ama bu haklar çoğunlukla yazıya dökülmez, kuşaktan kuşağa aktarılırdı. John, yetkisini aşarak baronlarından daha fazla para ve hizmet istiyordu. Feodal yasalara göre kral, yetişkin mirasçısı olmayan baronların topraklarının vasisi sayılırdı. John, vasisi olduğu topraklardaki ağaçları keserek, mısır tohumlarını, sığırları ve tarım araçlarını satarak da soyluları kızdırdı.

Bu uygulamaların yarattığı hoşnutsuzluk baronların başkaldırmasına neden oldu ve John'a "alışık oldukları eski özgürlüklerini" geri vermesi için baskı yapmaya karar verdiler. 1215'te Canterbury Başpiskoposu Stephen Langton önderliğinde bir araya gelen baronlar kendi sorunlarının yanı sıra kilisenin, daha küçük feodal beylerin, kent halkının ve hatta köylülerin sorunlarını da içeren istekleri bir belge biçiminde düzenlediler. Bu belge, 15 Haziran 1215'te, Staines ile Windsor arasında, Thames Irmağı kıyılarında yer alan Runnymede'de John'a sunuldu. Bir iç savaş çıkmasından korkan kral, istekleri kabul etti ve anlaştıklarını göstermek için mührüyle damgaladı (*bak.* MÜHÜR). Daha sonra bu belge, kral tarafından Magna Carta denen krallık beratı olarak yazdırıldı. Berat, kopyalandı ve kontluklara dağıtıldı. Bu kopyaların dördü günümüze kadar ulaşmıştır. Bunların ikisi British Museum'da, öbür ikisi ise Lincoln ve Salisbury katedrallerinde bulunmaktadır.

63 maddeden oluşan Magna Carta'nın içeriği kralın, kilise ve uyrukları karşısındaki hak ve yetkilerinin sınırını belirler. Bu belgeyle, feodal beylere tanınan hakların yanında, kentlerde özellikle Londra'da yaşayan halka ve tüccarlara da bazı haklar verilmiştir. Ayrıca, hukuk ve yargı alanında düzenlemeler ile krallık ormanlarına ilişkin yasaların yumuşatılması konusunda hükümler de yer alır. Magna Carta'nın sonunda, baronlardan oluşan bir kurula, bu beratı uygulamayan krala karşı çıkma ve onu zorlama hakkı tanınır.

John, verdiği sözleri tutmadı ve baronların kendi aralarındaki tartışmalar yüzünden Magna Carta amacına ulaşamadı. Ama, bir kralın ülkeyi istediği gibi yönetemeyeceğini açıkça belirten bu beratın İngiliz tarihinde çok büyük etkisi oldu. Kral, ülkeyi yasalara uygun olarak yönetmek zorundaydı. Eğer yasalara uymazsa halkın krala karşı zor kullanma hakkı vardı.

Kral John'un ölümünden sonra, oğlu III. Henry tarafından da onaylanan Magna Carta, daha sonra anayasal bir yönetim için mücade-

le eden İngilizler'e ışık tutmuştur (*bak.* SİYASAL VE YEREL YÖNETİM). Bu belge İngiliz tarihi boyunca krallar, yasalara uymadıkları zaman tekrar tekrar gündeme getirilmiş ve birçok krala onaylatılmıştır.

Magna Carta, çağının çok ilerisinde bir belgedir. Özellikle insan haklarına, Amerikan Bağımsızlık Bildirgesi (1776) ile Fransız Devrimi'nin İnsan ve Yurttaş Hakları Bildirisi'ne (1789) öncülük ettiğine inanılmaktadır (*bak.* İNSAN HAKLARI). 63 maddelik bu beratın ilginç maddeleri arasında şunlar sayılabilir.

* Kral yasal ödentiler dışında, kiliseye ve doğrudan krala bağlı feodal beylere danışmadan ek bir vergi toplamayacaktır.
* Kralın hiçbir görevlisi, başkalarının malına, bedelini ödemeden el koymayacaktır.
* Yasaların gerektirdiği durumlar dışında, "hiçbir özgür kişi... tutuklanamaz, hapse atılamaz, mallarından ve yasal haklarından yoksun bırakılamaz, sürgüne gönderilemez ya da hiçbir biçimde zarara uğratılamaz..."
* Hak ve adalet satılamaz ve bunlara engel olunamaz.
* Savaş dönemi dışında herkes krallığı "serbestçe ve güvenlik içinde" terk edebilir ve geri dönebilir.

MAGNETİK KUTUPLAR. Bir magnetik pusulanın iğnesi, Dünya'nın neresinde olursa olsun her zaman kuzey-güney doğrultusunu gösterir. İğnenin kuzeye bakan ucunun gösterdiği noktaya kuzey magnetik kutbu, güneye bakan ucunun gösterdiği noktaya da güney magnetik kutbu denir. Aslında Dünya'nın gerçek Kuzey ve Güney Kutup noktaları tam olarak pusula iğnesinin gösterdiği yerde değildir; yani magnetik kutuplar ile coğrafi kutuplar çakışmaz.

Kuzey magnetik kutbunun bugünkü yeri, Kuzey Buz Denizi'ndeki Sverdrup Adaları'ndan Ellef Ringnes Adası'nın güneyindedir. Güney magnetik kutbu ise günümüzde Antarktika'daki Adelié Kıyısı'nın biraz açığında yer alır. Magnetik kutupların yeri yavaş yavaş değişmektedir.

1600 gibi oldukça eski bir tarihte İngiliz bilim adamı William Gilbert (1544-1603), Dünya'nın dev bir mıknatısa benzediğini ve



Bir pusulanın iğnesi gerçek kuzeyi değil kuzey magnetik kutbunu gösterir.

kutuplarından birinin Kuzey Kutup Bölgesi'nde, öbürünün Güney Kutup Bölgesi'nde (Antarktika'da) bulunduğunu göstermişti. Kuzey magnetik kutbuna ilk kez 1831'de İngiliz kâşif James Clark Ross (1800-62) ulaştı. O zamanlar kuzey magnetik kutbu çok daha aşağıda, Kanada'nın kuzeyindeki Boothia Yarımadası'nda bulunuyordu. Ross sonradan 1839-43 yılları arasında düzenlediği Antarktika keşif gezisinde güney magnetik kutbuna ulaşmayı denedi. Bunu başaramadı ama gözlemlerine dayanarak kutup noktasının yerini oldukça doğru saptadı. Güney magnetik kutbuna ancak 1909'da, İngiliz kâşif Ernest Shackleton'ın düzenlediği Antarktika keşif gezisi sırasında ulaşılabildi.

Magnetik pusula iğnesinin gösterdiği doğrultu ile gerçek kuzey arasında kalan açıya magnetik sapma denir ve bu açının değeri Dünya üzerinde bulunulan yere göre değişir.

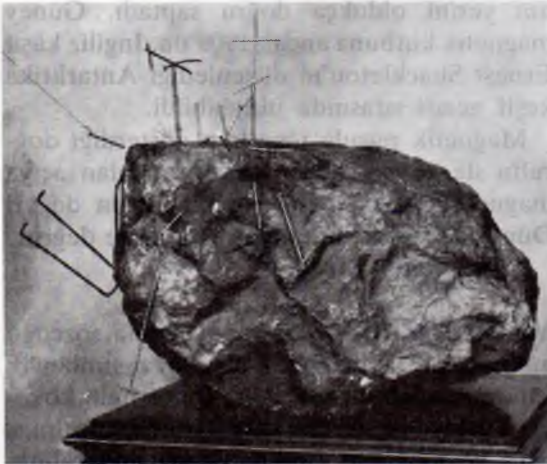
Ayrıca bak. DÜNYA.

MAGNETİZMA ya da manyetizma sözcüğü mıknatısları ve magnetik alanları tanımlamak için kullanılan bir terimdir. Bu terimin kökeni, Türkiye'de Aydın yakınlarında kurulmuş olan ve magnetit (mıknatıstaşı) mineralinin ilk bulunduğu yer olarak tanınan antik Magnesia kentine dayanır. Demir oksit yapısındaki magnetit doğal mıknatıstır. Oysa kullandı-

ğımız mıknatısların çoğu, sonradan kalıcı mıknatıslık özelliği kazandırılmış çeşitli alaşımlardan yapılır. Eski Yunanlılar, bir magnetit kütlesinin demir parçalarını çektiğini, hatta kaldırabildiğini biliyorlardı. Ama mıknatısların demiri ya da bazı metalleri çekmekten başka önemli özellikleri de vardır. Eğer bir demir ya da çelik parçası art arda birkaç kez bir mıknatısa hep aynı yönde sürtülürse, sonunda bu parça da mıknatıslanır, yani bir mıknatıs haline gelir. Mıknatısların bir başka özelliği de *kutup*'larının olmasıdır; bunlar mıknatıslık özelliğinin en güçlü olduğu noktalardır. Düz çubuk biçimindeki bir mıknatıs demir tozuna batırılıp çıkarılacak olursa, demir tozunun mıknatısın uçlarına yapıştığı, çubuğun ortasında hiç toz toplanmadığı görülür. İşte bu uçlar çubuk mıknatısın kutuplarıdır. Mıknatısların çok önemli özelliklerinden biri de, serbestçe dönebilecek biçimde asıldıklarında ya da bir sıvının üzerinde yüzdürüldüklerinde her zaman kuzey-güney doğrultusunu göstermeleridir. (*Ayrıca bak.* PUSULA.)

Serbestçe dönebilecek biçimde asılmış iki mıknatıs birbirine yaklaştırılırsa, kuzeyi gösteren kutupları (kısaca "kuzey kutupları") birbirinden uzaklaşır ve her birinin kuzey kutbu öbürünün güney kutbuna yaklaşacak biçimde döner. Fizikte bu olguyu tanımlamak için "karşıt kutuplar birbirini çeker, benzer kutuplar birbirini iter" denir. Mıknatısların ilginç bir özelliği daha vardır: Bir mıknatıs parçalara ayrıldığında, bu parçalardan her biri kuzey ve güney kutupları olan küçük bir mıknatıs haline gelir.

Chicago Natural History Museum



Mıknatıstaşı olarak da bilinen magnetit, doğal mıknatıslık özelliği taşıyan bir demir cevheridir. Bu mineral çivileri ve demirden ya da çelikten yapılmış her şeyi kendine çeker.

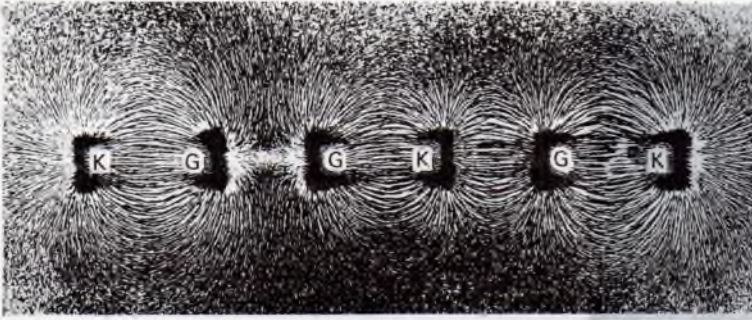
Kraliçe I. Elizabeth'in saray hekimi olan İngiliz bilim adamı William Gilbert, 1600'de yazdığı bir kitapta Dünya'nın dev bir mıknatıs olduğunu, kutuplarının da kuzey ve güney uçlarda bulunduğunu öne sürmüştü. Dünya'nın magnetik kutuplarının gerçek (coğrafi) Kuzey ve Güney Kutup noktalarıyla aynı yerde olmaması dışında bu savı tümüyle doğruydu (*bak.* MAGNETİK KUTUPLAR).

Magnetik Alanlar

Bir defter yaprağı bir çubuk mıknatısın üzerine yerleştirilir ve yüzeyine demir tozu serpilirse, bu tozlar çizgiler halinde dizilerek özel bir dağılım deseni oluşturur. "Kuvvet çizgileri" denen ve hiçbir zaman birbirini kesmeyen bu çizgilerin herhangi bir noktadaki doğrultusu, uygulanan magnetik kuvvetin doğrultusunu gösterir. Eğer kâğıdın üstüne küçük bir magnetik pusula yerleştirilirse, pusulanın iğnesi de altındaki kuvvet çizgisiyle aynı doğrultuya yönelir. Kuvvet çizgileri arasındaki uzaklığa bakılarak magnetik kuvvetin büyüklüğü anlaşılabilir; çizgilerin sık ve birbirine yakın olduğu yerde magnetik kuvvet daha güçlüdür. Kuvvet çizgilerinin geçtiği bölgenin tümüne "magnetik alan" denir. Kâğıdın üstüne yumuşak (katışıksız) bir demir parçası konulursa, çevresindeki kuvvet çizgileri sanki bu demirin içinden geçiyormuş gibi bir araya toplanır. Çünkü kuvvet çizgilerinin demirden geçmesi havadan geçmesinden çok daha kolaydır. Bu nedenle, bazı duyarlı aygıtları magnetik etkiden korumak için yumuşak demirden paravanlar kullanılır.

Magnetizma ve Elektrik

Yukarıda anlatılan bütün magnetizma olayları bir magnetit parçasıyla da gözlemlenebilirdi. Ama bu demir minerali bugün mıknatıs olarak hiç kullanılmaz. Geçen yüzyıla kadar, mıknatıs yapmak için bir demir ya da çelik parçası magnetite sürtülerek mıknatıslanırdı. 1820'de Danimarkalı fizikçi Hans Christian Örsted, bir rastlantı sonucunda, serbestçe



Bir çivinin çevresine iletken tel sarıp uçlarını bir pile bağlayarak basit bir elektromıknatıs yapabilirsiniz. Eğer iki pil kullanırsanız elektomıknatısınız daha güçlü olacaktır.

asılmış mıknatıslı bir iğnenin, içinden elektrik akımı geçen bir tele yaklaştırıldığında sallandığını gördü. Magnetizma ile elektrik arasında bir ilişki olduğunu gösteren bu olay elektromıknatısların çıkış noktası oldu (*bak.* ELEKTROMIKNATIS). Bir demir ya da çelik çubuğun çevresine iletken tel sarılıp, telin uçlarını bir pile bağlayarak elektromıknatıs yapılabilir. Telden elektrik akımı geçirildiğinde demir ya da çelik çubuk mıknatıslık özelliği kazanır. Bu mıknatısın gücü, tel bobindeki sarım sayısına ve bobinden geçen elektrik akımı miktarına bağlıdır.

Elektromıknatısta çekirdek olarak sert çelikten bir çubuk kullanılırsa, elektrik akımı kesildikten sonra da çubuk mıknatıslığını korur; ama, yumuşak demirden yapılmış çekirdekler akım kesilir kesilmez bu özelliğini yitirir. Bu nedenle, elektromıknatıs olmayan bildiğimiz kalıcı mıknatıslar ya sert çelikten ya da kalıcı mıknatıslanma özelliği taşıyan başka alaşımlardan yapılır. Bu alaşımlardan biri, kobalt, nikel, alüminyum ve bakırdan oluşan *alniko*'dur. Kalıcı mıknatıslar, manyeto denen küçük elektrik üreteçlerinin temel öğesidir; hızla döndüğünde yüksek gerilimli elektrik akımı üreterek kıvılcım oluşturan manyetolar, bazı benzin motorlarında ateşlemeyi sağlamak için indükleme bobinlerinin yerine kullanılır. (*Ayrıca bak.* İÇTEN YANMALI MOTOR.)

Magnetizma olayının temelini açıklamak için bir çubuk mıknatısı ele alalım. Bu mıknatısın her molekülü minicik bir mıknatıstır; ama bu moleküller mıknatısın içinde rastgele yönlenmiş olduğundan hepsi birbirinin magnetik etkisini yok eder. Oysa çubuk mıknatıslandığında moleküller tıpkı geçit törenlerindeki askerler gibi sıraya dizildiğinden birinin kuzey kutbu öbürünün güney kutbuna döner. Böylece bütün moleküllerin magnetik etkisi birbirine ekleneceğinden, çelik çubuk güçlü bir mıknatısa dönüşür. Eğer bu çubuk çekiçle dövülür ya da iyice ısıtılırsa, moleküllerin düzeni yeniden bozulacağı için çelik çubuk da mıknatıslığını yitirir. Bilim adamları Dünya'nın magnetik alanının yaklaşık yüzde 90'ının, bol demir içeren yerçekirdeğindeki elektrik akımlarından kaynaklandığını düşünüyorlar.

MAGNEZYUM, gümüş beyazlığında bir metaldir ve genellikle alaşım maddesi olarak, yani başka metallerle karıştırılarak kullanılır. Kimyasal simgesi Mg, atom numarası 12, atom ağırlığı 24,312 olan bu element en hafif metallerden biridir ve bu özelliğiyle önem kazanmıştır. Toz halindeki magnezyum kolayca tutuşur ve parlak bir alevle yanar.

İngiliz kimyacı Sir Humphry Davy 1808'de magnezyumu bileşiklerinden ayırarak element halinde elde etmişti (*bak.* DAVY, SIR HUMPHRY). Ama elementin katışıksız halde elde edilebilmesi için aradan 20 yıl daha geçmesi gerekti. Magnezyumun sanayi çapında üretimini ise ancak 20. yüzyılda Almanlar başlattılar.

Yerkabuğunun yaklaşık yüzde 2'sini oluşturan magnezyum, Dünya'da en bol bulunan elementler arasında sekizinci sırayı alır. Ama, başka maddelerle çok kolay tepkimeye girdiği (birleştiği) için doğada katışıksız halde bulunmaz. Başta dolomit (bütünüyle dolomitten oluşmuş sıradağlara rastlanır), magnezit ve karnalit olmak üzere pek çok mineralin yapısında magnezyum vardır. Ayrıca deniz suyundan ve doğal tuzlu su kaynaklarından da magnezyum elde edilebilir. Magnezyum, bitkilerdeki yeşil klorofil pigmentinin (renk veri-



Science Photo Library

Magnezyum metali çok parlak bir alevle yanar. Bu yüzden eskiden fotoğraf makinesi flaşlarında kullanılırdı.

ci maddenin) bileşenlerinden biridir ve bütün canlılardaki yaşamsal süreçler için gereklidir.

Magnezyumun cevherlerinden özütlenmesi oldukça karmaşık bir süreçtir. Doğada karnalit minerali halinde bulunan ya da dolomitin asitte eritilmesiyle elde edilen magnezyum klorür çözeltisi, içinden güçlü bir elektrik akımı geçirilerek bileşenlerine ayrılır (*bak.* ELEKTROLİZ). Böylece açığa çıkan magnezyum kalıplara dökülerek kullanıma sunulur.

Tek başına kullanılamayacak kadar yumuşak ve dirençsiz bir madde olan magnezyumu sertleştirmek ve dayanıklılığını artırmak için, ağırlığının en çok onda biri oranında alüminyumla karıştırılır. Ayrıca, deniz suyunda paslanmaması için alaşıma az miktarda çinko ya da manganez katılır. Bu tür alaşımlar çelik kadar sağlam ve dayanıklı, üstelik çelikten çok daha hafiftir. Bu nedenle uçaklarda, güdümlü füzelerde, uzay araçlarında, bilgisayarlarda, yüksek devirli makinelerde, otobüs, kamyon gibi büyük motorlu taşıtların şasi ve kaportalarında, elektrikli süpürgelerde, fotoğraf makinelerinde ve daha birçok üründe magnezyum alaşımları kullanılır. Büyük dokuma makinelerinin bobin, makara gibi çeşitli parçaları da gene magnezyum alaşımlarındandır. Ayrıca eski tip nükleer reaktörlerde uranyum çekirdeğin yerleştirildiği bölme dayanıklı bir magnezyum alaşımından yapılır ve bunlara *Magnox* reaktörleri denirdi. (*Ayrıca bak.* NÜKLEER ENERJİ.)

Kapalı ya da karanlık yerlerde fotoğraf çekerken kullanılan flaş ampullerinin içinde de magnezyum ve alüminyum levhacıklar vardır. Havai fişekler ile işaret fişeklerinde de magnezyum tozu kullanılır.

Magnezyum tuzları (magnezyumun başka maddelerle oluşturduğu kimyasal bileşikler) birçok ilacın hammaddesidir. Örneğin, kabızlığa karşı kullanılan İngiliz tuzu ya da Epsom tuzu ilk kez 1695'te İngiltere'nin Surrey ilindeki Epsom'da bulunan bir magnezyum sülfat bileşiğidir. Magnezyum hidroksit yapısındaki magnezya sütü, sindirim bozukluklarına ve mide ekşimesine karşı kullanılır. Magnezyum oksit ile magnezyum klorürden oluşan bir macun, donduğunda beyaz bir kütle halinde katılaştığı için diş hekimliğinde dolgu maddesi olarak kullanılır. Sanayi fırınlarının içine döşenen ateşe dayanıklı tuğlalar da magnezyum oksitten yapılır. Ayrıca buhar ve sıcak su borularındaki ısı kayıplarını önlemek için, boruların çevresi magnezyum oksitle kaplanır.

MAGRİPLİLER, Kuzeybatı Afrika'nın Müslüman halkıdır. Magrip sözcüğü Arapça'da "batı" anlamına gelir. Bugünkü Cezayir'in orta ve batısını, Fas'ın kuzey bölümünü kapsayan Roma eyaletinde yaşayan halka Romalılar *mauri* derdi. Eyaletin adı da *Mauretania* idi. Bölge, İS 7. yüzyılda Araplar'ın egemenliğine girdi. Araplar 702'de ele geçirdikleri bu topraklarda yaşayan halka İslam dinini kabul ettirdi.

Bundan kısa bir süre sonra, Güney İspanya'daki krallıklardan biri Magripli Araplar'dan, İspanya Kralı Rodrigo'ya karşı koyabilmek için yardım istedi. Bunu kabul eden Magripliler, adını komutanları Tarık bin Ziyad'dan alan Cebelitarık'ı (Tarık Dağı) ele geçirdiler. Rodrigo'yu yenerek 711'de tüm Güney İspanya'yı istila ettiler. Bunun ardından Fransa topraklarına girdiler. Magripliler'in ilerlemesi ancak 732'de durdurulabildi. Fransa'dan sürülen Magripliler İspanya'ya yerleşerek burada Avrupa'nın en uygar ülkesi durumuna gelen Endülüs Emevi Devleti'ni kurdular (*bak.* ENDÜLÜS EMEVİLERİ). Astronomi, coğrafya, kimya ve doğabilimlerinde önemli çalışmalar yaptılar. Başkent Kurtuba (Córdoba) Müslümanlar'ın yanı sıra Hıristiyanlar'ın da öğrenim merkezi oldu. Magripli-

ler'den kalma görkemli yapılar bugün bile görülmeye değer güzelliktedir. Bunlar arasında 13. ve 14. yüzyıllarda Granada kenti yakınlarında yapılan Elhamra Sarayı ve kalesi vardır (*bak.* ELHAMRA SARAYI). 10. yüzyıldan sonra İspanyollar'ın yavaş yavaş ülkeyi ele geçirmesiyle, İspanya'da Magripliler'in gücü azalmaya başladı. 1492'de Kastilya ve Aragon kralları Magripliler'in son kalesi olan Granada'yı aldı. 1610'da son Magripliler de ülkeden sürüldü.

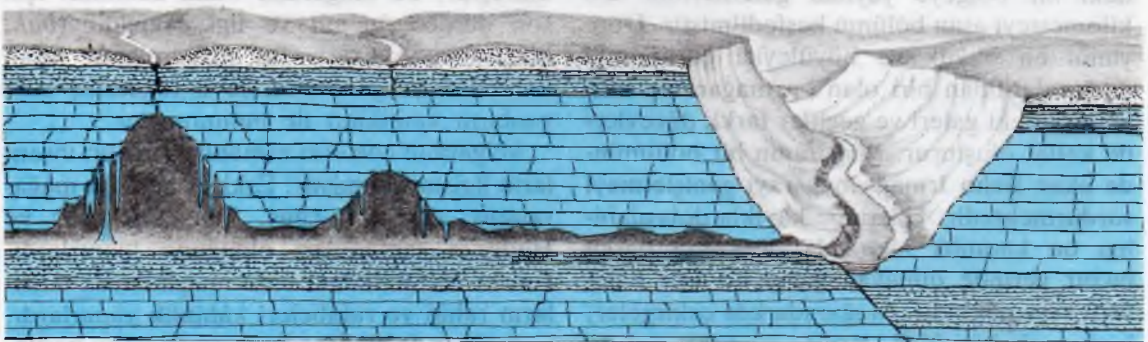
16. yüzyılda Tunus ve Cezayir'deki Magripliler, Osmanlı yönetimini kabul ettiler, ama kentleri büyük ölçüde özerkliğini korudu. Kuzey Afrika kıyılarında bu dönemde sayısız korsan barınakları oluştu. Magripli korsanlar Avrupa limanlarını ve kıyı kentlerini yağmaladılar. 16.-18. yüzyıllar arasında 300 yıl boyunca köle ticareti yaptılar ve büyük köle pazarları kurdular.

MAĞARA, kayalık yamaçlarda ya da kıyılardaki kayalıklarda bulunan derin doğal oyuklara denir. Kıyılardaki mağaralar genellikle dalgaların çarpmasıyla oyulur. Yumuşak kayaçlar sert kayaçlara göre çok daha çabuk oyulduğu için bir kayalıktaki yumuşak kayaç katmanlarının yüzeyinde bir dizi mağara oluşabilir. Mağaraya çarpan bir dalga, içerideki hava basıncını bir patlama olmuşçasına yükselterek mağarayı çevreleyen kayaçları aşındırır ve mağarayı daha da büyütür. Dünyanın en ünlü deniz mağaralarından biri, İskoçya'nın batı kıyılarının açığındaki Staffa Adası'nda bulunan Fingal Mağarası'dır.

Kıyıdan uzaktaki mağaraların çoğu yeraltı sularının kireçtaşı ve alçıtaşı gibi yumuşak kayaç katmanlarını aşındırması sonucu oluşur. Yanardağ püskürmeleri ya da sıcak lavların patlaması sonucu yüzeydeki kayaçların yer değiştirmesiyle oluşan mağaralar da vardır. İngiltere'deki Pennine Sıradağları ve ABD'nin Kentucky eyaleti gibi kireçtaşı kayaçlarıyla kaplı bölgelerde karbon dioksitli sular, kayaçlardaki kalsit mineralini (kalsiyum karbonat) eriterek kayacın içinde büyük mağara sistemleri oluşturur (*bak.* KİREÇ VE KİREÇTAŞI). Orta Anadolu'da, özellikle Sivas çevresinde akarsuların alçıtaşı kayaçlarını eritmesiyle oluşmuş mağaralar vardır. Bunlar da kireçtaşı mağaralarına benzer.

Bazı yeraltı mağaralarının tavanlarındaki deliklerden akarsular yeraltına iner. Genellikle taban suyu düzeyinde (bu düzeyin altındaki kayaçlar suyla dolmuş durumdadır) bütün bir bölge, her yöne dal budak salan mağaralarla, bir balpeteği gibi oyulmuş olabilir. Bazı mağaralarda birbiri üstüne dizilmiş sıra sıra galeriler vardır. Bu galeriler taban suyu düzeyinin geçmişte nasıl değiştiğini gösterir. Bir mağarayı oluşturan akarsu daha sonra kendine daha derinde bir başka yol bulabilir ve mağara kuru kalır; ama içinden hâlâ yeraltı suları akan bazı mağaralar da vardır. Mağaraların tavanları zamanla aşınıp iyice incelirse çökebilir ve mağara, kenarları kertikli bir boğaz görünümü alır. Eğer tavanın bir bölümü çökmeden kalırsa bu parça boğaz üzerinde doğal bir köprü oluşturur.

Mağaranın tavanından damlayan suların



Yerkabuğunun kireçtaşından oluştuğu yerlerde, kayaçların arasından sızan sular mağaraları oluşturur. Hafif asitli olan yağmur suları doğal çatlaklardan kayaçların arasına sızar ve uzun bir zaman içinde kireçtaşını eritir. Mağaralar genellikle, kumtaşı gibi su geçirmeyen kayaç katmanlarının suyu daha fazla aşağıya sızdırmadığı yerlerde oluşur.



Luray Caverns Corporation

California eyaletinde, San Diego yakınlarındaki La Jolla'da, denizin kayalıkların yumuşak bölümlerini oyarak oluşturduğu bir mağara.

çevredeki kayaçlardan taşıyıp getirdiği kalsit, tavandan sarkan ya da yerden yükselen olağanüstü görünümlü sarkıt ve dikitleri oluşturur. Yüzyıllar süren çok yavaş bir süreç sonunda oluşan bu sarkıt ve dikitler sütun, balkon, çağlayan gibi inanılmaz çeşitlilikte görünümler ortaya çıkarır (*bak.* SARKIT VE DİKİT).

ABD'nin Kentucky eyaletindeki Mamut Mağarası'nın hemen hemen 15 km genişliğindeki bir bölgeye yayılan galerilerinin 250 kilometreyi aşan bölümü keşfedilmiştir. Dünyanın en büyük ve büyüleyici görünümlü mağaralarından biri olan bu mağaranın bazı yerlerindeki galeri ve geçitler farklı düzeylerde katlar oluşturur. Mağaranın bir bölümünde akan Echo Irmağı mağarayı genişletmeyi sürdürmektedir. Üzerinde kayıkla dolaşılabilen bu karanlık akarsuda dünyanın başka hiçbir yerinde olmayan garip bir kör balık türü yaşamaktadır. Mağarada kör çekirgeler, kınkanatlı böcekler, fareler ve yarasalar da vardır.

Kireçtaşı kayaçlarıyla kaplı bölgelerde akarsuların çoğu yeraltından akar ve yerüstünde az sayıda ırmak görülür. Yeraltı akarsuyu başka tür kayaçlarla karşılaşınca yerüstüne çıkabilir ve bir süre yerüstünde aktıktan sonra, bir mağarada yeniden gözden kaybolabilir. Böyle bir akarsuya gözden kaybolduğu noktada flüoresein gibi bir boyarmadde atılıp bilinen bütün kaynaklar gözlenerek boyalı suyun görüldüğü kaynakta akarsuyun yeniden yeryüzüne çıktığı saptanabilir.

Bazı mağaralar, insanların ilk barınakları olmuştur; bu mağaralar bilim adamları için son derece önemli ve ilgi çekicidir (*bak.* MAĞARA İNSANLARI). Bu mağaralarda insan kalıntılarının yanı sıra, soyu tükenmiş hayvanların kemikleri de bulunmuştur.

Mağaralar çok eski zamanlardan beri insanların ilgisini çekmiştir. Eski Yunanlılar mağaraların, tanrıları Zeus, Pan, Dionysos ve Hades'in tapınakları olduğuna inanırlardı. Korint ve Delfi'deki ünlü mağaralarda tanrıların rahip ve rahibeleri kâhinlik yaparlardı. Romalılar da mağaraların orman ve su perileri olan *nymphalar* ve kadın kâhinler olan *sibyllalar*'ın evleri olduğuna inanırlardı. Persler ve başka bazı kavimler de mağaralarda ve

yeraltı mahzenlerinde ışık tanrısı Mithras'a tapınırlardı.

MAĞARA ARAŞTIRMALARI. Mağara araştırmacılığı, yeraltının derinliklerini araştırma sporudur. Mağaraların bilimsel olarak araştırılması mağarabilim (speleoloji) alanına girer.

Kara mağaralarının hemen tümü kireçtaşı kayaçlarının içinde oyulmuştur (*bak.* MAĞARA). Kireçtaşı suda erir. Üzerindeki çatlaklardan içeri süzülen yağmur suyundaki asit, kireçtaşı kayaçlarını yavaş yavaş eritir ve mağaralar oluşur. Yeraltına sızan yağmur suyu buradaki oyukları daha da büyütebilir. Yapılarına göre obruk ya da düden olarak da adlandırılabilen mağaraların bazılarını yeraltı suları doldurur. Birçok mağara ise kurudur. Ne var ki, yağışlı havalarda bu kuru mağaralar da sel sularının baskınına uğrayabilir. Bu nedenle yeraltında araştırma yapan mağaracılar, suyun yükselme tehlikesine karşı her zaman hazırlıklı olurlar.

Mağaracının Dünyası

Mağara araştırmacılığı 20. yüzyılda özellikle Avrupa, İngiltere ve ABD'de bir spor olarak gelişmiştir. Hevesli birkaç arkadaşın paylaştıkları bir araştırma sporu olarak başlamış, sonradan bazı büyük mağaralarda önemli araştırmalar yapılmıştır. Kuzey İngiltere gibi mağaracılığın yaygın olduğu bölgelerde, mağaraları gezmeye gelenlerin güvenliğini sağlayabilmek için kesin kurallara uyma zorunluluğu getirilmiştir. Eğitimsiz ve deneyimsiz kişiler için mağara araştırmacılığı, tehlikeli bir spordur. Hiç kimse mağaraya tek başına girmemeli, hiçbir ekip yanında gerekli donanım olmaksızın ve dışarıda kalan bir kişiye tasarılarını bildirmeksizin mağara araştırmasına girişmemelidir.

Yeraltı karanlık ve genellikle nemlidir. Bir mağaracının dar oyuklarda sürünerek yol alması gerekebileceğinden kapalı yerlerde bulunma korkusu olanlar bu gibi gezilere katılmamalıdır. Mağara araştırmacılarının yanında pille çalışan lamba ya da asetilen lambası bulunur. Bu lamba başa geçirilen bir kaska takılır. Kask, başı darbelerden ve kopup düşen kayalardan korur. Acil durumlar için yedek lamba ve mum da almak gerekir.

Mağara içinde ilerlerken araştırmacının karşısına çeşitli engeller çıkabilir. Böyle durumlarda mağaracının molozlar ve kaya öbekleri arasından sürünmesi, sulardan ve çamur birikintilerinden geçmesi gerekebilir. Bunun için sağlam çivili botlar, sıcak tutan giysiler ve su geçirmez bir tulum giyilmelidir. Mağaracılar bir bayırdan inerken ip merdivenlerden yararlanır. Bu merdivenler kangal biçiminde sarılı olarak taşınır, gerektiğinde çözülerek birbirine eklenir. Yedi metreden daha derinlere inen araştırmacılar esnekliği az, özel halatlar kullanır. 2.500 kg kadar ağırlık çekebilen böyle bir halatın bir ucu sağlamca mağara duvarına çakılır ve halatın üzerinde sürtünmeyi sağlayan araçlarla aşağı kayılır.

Kıyıları çok sarp derin çukurlarda, aşağıya inmek için tel halatlardan yararlanılır. Derin yeraltı gölcüklerini geçmek için şişirme lastik botlar kullanılır. Sualtında kalmış kısa geçitler, dalarak aşılabilir. Daha uzun sualtı geçitlerinde ise ancak özel olarak eğitilmiş ve solunum aygıtı kullanan mağara dalgıçları inceleme yapabilir. Sualtında inceleme yapar-

Barnaby's



Mağaralarda yeraltının derinlikleri araştırılır.

ken, araştırmacıların tutunarak izleyebilecekleri bir güvenlik halatının olması gereklidir.

Mağara araştırmacılarının çoğu bilinen mağaralara yapılacak gezileri düzenleyen ya da incelenecek yeni mağaralar bulan mağaracılık kulüplerine üyedir. Mağaracıların çoğu yeraltına serüven için iner. Bir mağarada yapılacak özenli bir araştırma, özellikle de o mağara o güne kadar keşfedilmemişse, heyecan verici bir deneyimdir. Jeoloji bilgisini zenginleştirmek, sarkıtlar gibi mineral oluşumları (*bak.* SARKIT VE DİKİT) ve yarasalar ile kör balıklar gibi yeraltında yaşayan hayvanları incelemek için mağara araştırmaları yapılır. Dünyanın en derin mağarası Fransa'daki, derinliği 1.535 metre olan Jean Bernard Mağarası'dır.

Kireçtaşının çok yaygın olduğu Türkiye, mağaralar bakımından oldukça zengindir. Spor amacıyla yapılan mağara araştırmaları gerçek anlamıyla 1964'te Türkiye Mağara Araştırma, Tanıtma ve Turizm Derneği'nin kurulmasıyla başlamıştır. 1976'da Türk mağaracılarından kurulu bir ekip 330 metre derinliğindeki Düdencik Mağarası'na indi. Günümüzde bu derneğin yanı sıra 1973'te kurulan Boğaziçi Üniversitesi Mağara Araştırma Kulübü, Zonguldak Mağara Araştırma Derneği ile başka dernek ve üniversitelerdeki kulüplere üye sporcular mağara araştırmalarını sürdürmektedir.

MAĞARA İNSANLARI, binlerce yıl önce mağaralarda barınmış olan tarihöncesi insanlarıdır. Tarihöncesinde yaşayan insanların tümü mağara insanı değildi. Bazıları da belki sadece yılın belli zamanlarında mağarada barınıyordu. Kuzey Avrupa'da yaşayanlar, Buzul Çağı'nın soğuk havasından korunmak için mağaralarda barındılar. Çok soğuk dönemlerde ya da buzullaşma sürecinde, toprağın büyük bölümü buzla ya da kıraç tundrayla örtülüydü. Buzul Çağı'nda buzul örtüsü birçok kez ilerledi ve geri çekildi. Buzullaşmalar arasında daha ılıman dönemler yaşandı. Avrupa'daki ilk mağara insanları kuzeye büyük olasılıkla bu dönemlerden birinde geldiler. Bu görece ılıman zamanlarda bile kış ayları soğuk geçerdi. Taş Devri'nde avcılar, bu sert iklimden korunabilmek için fırtınadan etkilenmeyen ve soğuğu engelleyen mağaraları ve korunaklı kaya kovuklarını barınak olarak seçtiler.

Neanderthal İnsanı

Barınak olarak kullanılan mağaralara birçok ülkede rastlanmıştır, ama bu dönemin en ünlü yerleşim bölgesi Fransa'nın güneybatısındaki Dordogne Irmağı vadisindedir. Burada 80-35 bin yıl önce basık alınlı, çeneleri gelişmemiş insanlar dağınık gruplar halinde yaşıyordu. Bu özellikleri taşıyan insanlara ait ilk kafatası Almanya'da Neander vadisinde bulundu ve bu insanlar, yerin adından dolayı, Neanderthal insanı olarak adlandırıldı. Neanderthal insanı kısa ve kaba çakmaktaşı parçalarını yontarak aletler yapar ve yabanıl hayvanları avlardı. Bu hayvanlardan örneğin mamut, tüylü gergedan ve mağara ayısının soyu tükenmiştir, ama yaban sığırı, bizon, at, geyik ve domuz gibi başka hayvanlar varlıklarını sürdürmektedir.

Neanderthal insanları yaşadıkları mağaraların ağzında ya da elverişli kayalıklarda çalı çırpıdan ateş yaktılar ve öldürdükleri hayvanların etini pişirdiler. Büyük olasılıkla ağaç yapraklarını, kuru ot ya da eğreltiotlarını mağaranın tabanına sererek, üzerinde uyudular. Üstlerini örtmek ve giyinmek için hayvan derilerinden yararlandılar. Bol güneş almak ve soğuk kuzey rüzgârlarından korunmak için güneye bakan barınaklar seçtiler. Daha fazla ısınmak amacıyla mağaraların içine ilkel çadırlar kurdular.

Bu tarihöncesi insanları, yaktıkları ateşin küllerini ve kömürlerini hiç temizlemediler. İliğini çıkarmak için kırdıkları kemik parçalarını çevreye saçtılar. Yonttukları çakmaktaşı artıklarını süpürmek, hatta kayalardan oturdukları yere düşen taş parçalarını atmak zahmetine bile katlanmadılar. Biri öldüğünde, bazen yerde sığ bir çukur açarak cesedi gömer, ölünün yanına ölümden sonraki yaşamda yanında bulunması için taştan birkaç alet koyarlardı. Ayrıca, büyük mağara ayılarının kafataslarını ve kemiklerini mağaranın tabanına kazdıkları çukurların içine yığarlardı. Zamanla rüzgârın savurduğu tozlarla, sellerin ya da ırmakların getirdiği kumlar barınakları doldurdu. Bu maddeler var olan çöplerle karışarak "mağara toprağı"nı oluş-

turdu. Böylece, Neanderthal insanları sürekli büyüyen bir çöp yığını üzerinde yaşadılar.

Cro-Magnon İnsanları

Yaşam bu biçimde binlerce yıl sürdü. Daha sonra, Buzul Çağı'nın son soğuk döneminde yaklaşık 35-10 bin yıl önce, Dordogne'a, Doğu Avrupa'dan ve Ortadoğu'dan değişik tipte insanlar geldi. Bu insanların fiziksel özellikleri günümüz insanına çok benziyordu. Cro-Magnon insanlarının Neanderthal insanlarıyla savaşarak onları göçe zorladıkları sanılmaktadır. Bu insanların Neanderthal insanlarının mağaralarındaki toprak katmanların üzerine bıraktıkları kalıntılarda, alışılmış ocak türleri ve kemiklerin yanı sıra oldukça değişik çakmaktaşı aletlere de rastlanmıştır. Cro-Magnon insanı adını 1868'de, Fransa'da bu insanlara ilişkin ilk kalıntıların bulunduğu bölgeden almıştır.

Neanderthal insanları gibi, Cro-Magnon insanları da yaşamlarını avlanarak sürdürdüler, ama zanaatçılıkta onlardan ileriydiler. Bıçak, kazıma ve oyma aleti yapmakta daha ustaydılar. Kemikten ve mamut dişine benzer dişlerden hayvan figürleriyle bezeli çok güzel mızrak uçları ve dikiş iğneleri yaptılar. Mağara duvarlarına, sivri taşlarla av hayvanlarının resimlerini kazıdılar. Bu resimleri, büyük olasılıkla avlarının başarılı geçmesi için bir çeşit büyü olarak düşünüyorlardı. Günümüzde mağaraların gün ışığından uzak en kuytu köşelerinde bulunan bu resimler siyah ya da kırmızıyla, bazen de çok renkli olarak boyanmıştır. Mağara ağızlarına ya da gün ışığının ulaştığı yerlere de resimler yapılmış olabilir. Bu tür yerlerde rastlanan boyalı kaya parçalarının, bu resimlerin aşınmış kalıntıları olabileceği düşünülmektedir. Avrupa'da, içinde resimler bulunan mağaraların hemen hemen tümü Fransa'da ve İspanya'dadır. İçlerinde en güzeli, 1940'ta keşfedilen, Dordogne bölgesinde, Lascaux'da yer alan mağaradır (*bak.* MAĞARA SANATI).

Neanderthal insanları gibi Cro-Magnon insanları da ölülerini bazen yaşadıkları mağaranın tabanına gömerlerdi. Ölülere en güzel giysileri giydirir, deniz kabuğundan boncuklar, sivri hayvan dişlerinden kolyeler takar, çevrelerine silahlarını ve aletlerini koyarlardı. Ölülerin ten rengini, yaşayan insanların doğal ve sağlıklı rengine benzetebilmek için çoğu kez üzerlerine, pas kırmızısı bir boya serperlerdi. Bu buluntulardan Cro-Magnon insanlarının ölümden sonra da bir yaşam olduğuna inandıkları anlaşılmaktadır.

20-10 bin yıl kadar önce buzlar eridi, iklim ılındı ve eski insanların mağaralarda yaşamasına gerek kalmadı.

Mağaralar, Avrupa'nın yanı sıra dünyanın öbür bölgelerinde de barınak olarak kullanılmıştır, ama buralarda yaşayan insanlara ilişkin çok az şey bilinmektedir.

MAĞARA SANATI. Dünyanın bilinen en eski resimleri, Batı Avrupa'da tarihöncesi dönemlerden kalma mağaraların duvarlarına ve tavanlarına çizilmiş mamut, bizon, at, boğa gibi av hayvanlarının resimleridir. Bu resimler Yontma Taş Devri'nin ya da Paleolitik Çağ'ın son dönemlerinde yaşamış mağara

Nezih Başgelen



Kars'ın Kağızman ilçesindeki Yazılıkaya Mağarası'nda bulunan resimler Yontma Taş Devri'nden kalmıştır.

insanlarınca yapılmıştır. Tarihleri kesin olarak bilinmemekle birlikte, Almanya Federal Cumhuriyeti'nin güneydoğusunda, Heidenheim bölgesinde bulunan Vogelhard Mağarası'ndaki resimlerin en eskileri yaklaşık 30 bin, en yenileri ise 9.500 yıllıktır. Dünyanın büyük bir bölümünün kalın bir buz örtüsüyle kaplı olduğu Buzul Çağı'nın son dönemlerinde günümüz insanına çok benzeyen ve avcılıkla geçinen insanlar yaşıyordu. Bu dönemde Neanderthal insanın soyu artık tükenmişti (*bak.* BUZUL ÇAĞI; MAĞARA İNSANLARI). Mağara re-

simlerinin en ünlü grubu Pireneler'in İspanya yakasında, İÖ yaklaşık 25-10 bin yıl öncesinden kalan Altamira Mağarası'ndadır (*bak.* İSPANYA). Öteki resimler Fransa'nın güneybatısındaki Dordogne bölgesinin kireçtaşı kayaçlarından oluşmuş vadilerinde yer alan Lascaux ve Les Eyzies mağaralarındadır.

Yontma Taş Devri'nden kalma mağara resimleri, kuzey yarıkürededir. Kazınarak ya da boyanarak yapılan bu resimlerde daha çok hayvan, ender olarak da insan figürleri yer alır. Örneğin İspanya'daki mağaralardan birinde yabanıl arı kovanından bal toplayan ve dört bir yanında kocaman arıların uçuştuğu









(Solda) The American Museum of Natural History, (sağda ve üstte sağda) Field Museum of Natural History, Chicago; (üstte solda) The Mansell Collection

Mağara sanatının en seçkin örnekleri Güney Fransa'da ve Kuzeybatı İspanya'da bulunmuştur. "Cadı" ya da "Büyücü" adı verilen resim (üstte solda), at ve geyik resimleri (üstte sağda) Fransa'da Ariege'de Niaux Mağaraları'nda bulunmuştur. Bizon resmi (altta solda) İspanya'daki Altamira Mağarası'nda, "Laussel Venüsü" (sağda) adı verilen kireçtaşına kazınmış resim Fransa'da bir mağaradadır.

bir kadın resmi vardır. Bazılarında balık, kuş ve bitki resimleri de görülür, ama manzara resmine hiç rastlanmamıştır.

Mağara insanları bu resimleri kömür benzeri, iz bırakan bir maddeyle çizerek ya da kazıyarak ve boyayarak yaparlardı. Demirli toprağın kırmızı ve sarı, manganezli toprağınsa koyu kahverengi ve siyah renk verdiğini keşfettiler. Demirli ya da manganezli toprağı ezip toz haline getirdikten sonra hayvan yağı ya da suyla karıştırarak kolay sürülmesini sağladılar. Boyayı sürmek için hayvan kılı, yosun ya da deri parçaları kullandılar. Mağaraların derinliklerindeki en karanlık bölümlerde yer alan bu resimlerin, titrek ateş ışığı altında yalnız sanat için değil belki de av büyüsü olarak yapıldığı sanılmaktadır. Bazı mağaralarda duvarları yontarak yapılmış kabartmalar da bulunmuştur. Yontma Taş Devri'nde 20 bin yıl süren mağara sanatı geleneği, çağın sonlarına doğru artık görülmez oldu.

Mağara sanatı ilk kez 19. yüzyıl ortalarında keşfedildi. Ama hangi çağdan kalma olduğu uzun süre belirlenemedi. Kuzey İspanya'daki Altamira Mağarası 1868'de bir avcı tarafından keşfedildi. Daha sonra buraya gelen Santander Markisi Marcellino de Sautuola, mağarada çakmak taşından yapılmış bir takım gereçler buldu. Tavandaki bizon resimlerini ilk fark edense küçük kızı Maria oldu. Kırmızı, siyah ve mor renklerin kullanıldığı bu bizon resimleri gerçeğe çok yakındı. Mağara resimlerinin tarihöncesi dönemlerden kaldığına inanan Marcellino de Sautuola'nın tüm çabalarına karşın, arkeologların bu görüşü benimsemesi 23 yıl aldı.

Daha yakın zamanlarda avcılık ve toplayıcılıkla geçinen bazı topluluklarca yapılan mağara resimleri de vardır. Bunlardan en çok bilinenleri, Güney Afrika'daki Sanlar (Buşmanlar) ve Avustralya Yerlileri'nce yapılmış olanlarıdır.

Türkiye'de tarihöncesi devirlerden kalma mağara resimlerinin en güzelleri Antalya yakınlarındaki Katran Dağı'nda bulunan Öküzini Mağarası'ndadır. Adıyaman'da Palanlı vadisindeki Keçiler Mağarası'nın duvarlarında da çeşitli figürler vardır. Van'ın Yedisalkım Köyü'ndeki Kızlar Mağarası'ndaysa insan figürlerinin yanı sıra av sahneleri de yer alır.

MAĞAZA *bak.* DÜKKÂN VE MAĞAZA.

MAHKEME, yasalara uyulup uyulmadığı ve eğer yasalara karşı gelinmişse, buna neden olan kişi ya da kişilerin nasıl cezalandırılacağı konusunda kararların alındığı, ayrıca kişiler arasındaki hukuki uyuşmazlıkların çözüme bağlandığı yargı organıdır. Mahkeme tek yargıçlı olabileceği gibi, yargıçlardan ya da bir yargıç ve bir jürinin bileşiminden de oluşabilir.

Mahkemeler, insanların topluluklar halinde bir arada yaşamaya başlamalarıyla ortaya çıkmıştır. İlk dönemlerde bunlar, toplumun en deneyimli ve yaşlı üyelerinden oluşuyordu. Daha sonra bazı ülkelerde krallar mahkemelere başkanlık etmeye ve onları denetlemeye başladı. Kralların bütün bu uyuşmazlıkları izlemek için yeterli zaman ayırması olanaksızlaşınca, kendi yerlerine yargıçlar atadılar. Kilise hukuku, hak ve adalet hukuku gibi başka sistemlerin gelişimi de aynı döneme rastlamaktadır.

Hukuk Sistemleri

Hemen hemen bütün ülkelerde *kamu hukuku* ile *özel hukuk* birbirlerinden ayrılır. Ceza hukuku kamu hukukunun bir parçasıdır. Ceza gerektiren bir olayda, suç işleyen kişinin eylemi bütün topluma karşı işlenmiş sayılır, savcı tarafından soruşturulur ve kamu davasına konu olur.

Özel hukuk sorunları, bir sözleşmenin kurallarına uymama örneğinde olduğu gibi, gerçek kişiler ya da şirketler gibi tüzel kişiler arasındaki uyuşmazlıklardır. Özel hukuk kişilik hakları, mülkiyet, evlenme, boşanma, miras gibi konuları kapsamaktadır.

İngiltere'de doğan bir hukuk sistemi olan *örf ve âdet hukuku sistemi*'nde, özel hukuk mahkemeleri ve ceza mahkemeleri arasındaki temel ayrım, ceza mahkemelerinde suçlanan kişinin jüri tarafından yargılanma hakkına sahip olmasıdır. Jüri, genellikle suçun işlendiği çevrede yaşamakta olan, suçlanan kişi ya da olayla hiçbir bağlantısı bulunmayan, belirli sayıda kişiden oluşur.

ABD'nin hukuk sistemi de İngiliz hukuk modelinden doğmuştur. ABD'de, Kanada ve Avustralya'da olduğu gibi, ayrı federal mah-

kemeler bulunur. İskoçya'nın ise Fransız hukuk sistemi ile benzerlikler taşıyarak gelişen kendi yasal sistemi ve mahkemeleri vardır.

Fransa ve Avrupa'nın bazı ülkelerinde yürürlükte olan ve Kanada hukukunun da temellendiği hukuk sistemini, örf ve âdet hukukundan ayırt etmek amacıyla *medeni hukuk sistemi* olarak adlandırılır. Bu sistemde jüriye pek sık başvurulmaz. Burada tanıkların dinlenmesinde en önemli rol yargıca düşmektedir.

Adaletin ilkelerinden biri, adaletin yalnızca dağıtılmış olmaması, aynı zamanda dağıtılışının izlenebilir olmasıdır. Bu nedenle, kural olarak mahkemeler halka açıktır. Ne var ki, çocuklarla ilgili yargılamalarda, yargılama gizli olarak da yapılabilir. Ayrıca, devlet sırlarına ilişkin olaylarda da yargıcın gerekli görmesi halinde gizli duruşma yoluna gidilebilir. Duruşmaların yönetimi ve tarafların haklarını kullanmaları yasalarda belirlenen kurallara uygun olarak yargıç tarafından sağlanır. Yargıcın sözünü dinlememek, mahkemeye karşı çıkmak olarak değerlendirilir ve mahkemece cezalandırılabilir.

Dava ve Temyiz Mahkemeleri

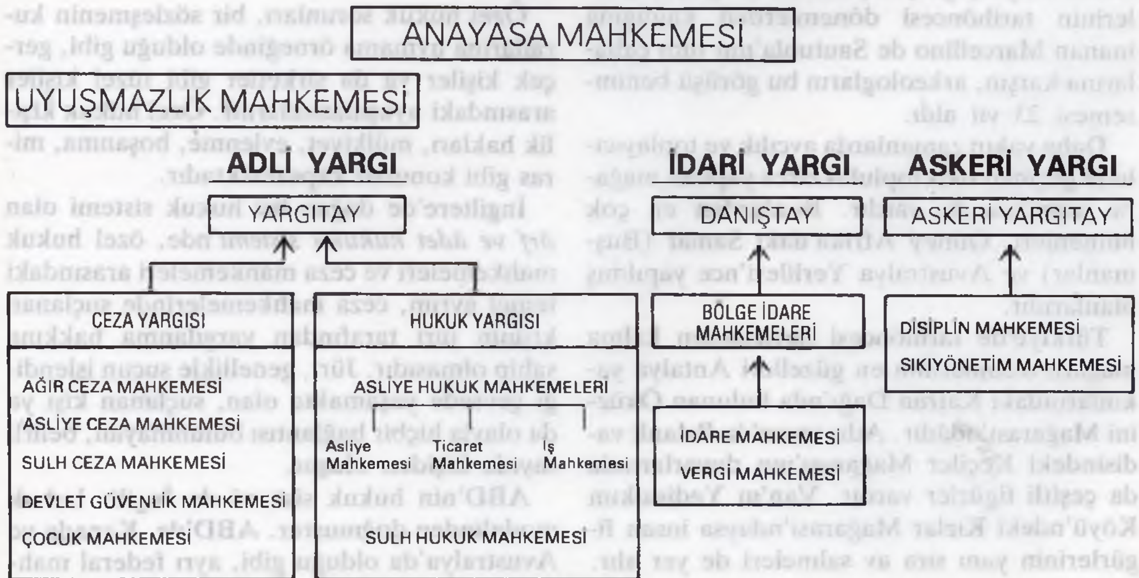
Mahkemeler, *dava* ve *temyiz mahkemeleri* olarak ayrılır. Dava mahkemesi, olayın ilk olarak ele alındığı birinci derecede mahkemelerdir. Burada deliller toplanır ve tanıklar dinlenir. Her iki tarafı da temsil eden avukatlar savunmalarını yapar.

Bir özel hukuk davasında kaybeden taraf, ceza davasında suçlu bulunan kişi ya da savcılık, temyiz mahkemesine başvurabilir. Temyiz mahkemesinde genellikle deliller yeniden toplanmaz, ilk mahkemede karara bağlanan dosya incelenir ve kararın yasalara uygun olarak verilip verilmediği konusu kesin çözüme bağlanır. Alt mahkemenin kararlarını benimseyen kararlara *onama*, öbürlerine de *bozma* kararı denir. Bazı sistemlerde birden fazla temyiz katları bulunur.

Türkiye'de Mahkemeler

Türkiye'de mahkemeler adli, idari ve askeri olarak başlıca üç kümede toplanır. Adliye mahkemeleri ceza ve hukuk mahkemelerinden oluşur. Ceza mahkemeleri, ağır ceza, asliye ceza, sulh ceza ve devlet güvenlik mahkemelerini kapsar. Hukuk mahkemeleri, asliye hukuk ve sulh hukuk mahkemelerinden oluşur. Adli yargının en üst derecesi, temyiz mahkemesi görevi yapan Yargıtay'dır.

İdari yargıda, bölge idare mahkemeleri, idare mahkemeleri ve vergi mahkemeleri gibi



yerel ve bölgesel mahkemeler ile bunların verdiği kararlar bakımından en üst denetim yeri olarak Danıştay yer alır. Danıştay bazı konularda ilk dava mahkemesi olarak da görev yapar, bu davaları kendisi görür. İdare mahkemelerinin görevi, idare ile birey arasındaki kamu hukukuyla ilgili hukuki uyuşmazlıkları çözmektir. Asker kişiliklerle ilgili idari davalara ise Askeri Yüksek İdare Mahkemesi bakar.

Askeri yargı, asker kişilerle ve bazı özel durumlarda da sivillerin işledikleri suçlarla ilgili ceza davalarına bakan askeri mahkemelerden oluşur. Savaş ya da sıkıyönetim durumunda "sıkıyönetim askeri mahkemeleri" de kurulabilir ya da devlet güvenlik mahkemeleri bu görevi üstlenir. Askeri mahkeme kararlarının temyiz yeri Askeri Yargıtay'dır.

1961'den beri Türkiye'de, yasaların, Türkiye Büyük Millet Meclisi içtüzüğünün ve kanun hükmündeki kararnamelerin anayasaya uygunluğunu denetlemekle görevli bir özel yüksek mahkeme olarak Anayasa Mahkemesi de vardır. Bu mahkeme bazı kişileri Yüce Divan sıfatıyla yargılama yetkisine de sahiptir.

Bir başka yüksek mahkeme olan Uyuşmazlık Mahkemesi de adli, idari ve askeri yargı kuralları arasındaki görev ve hüküm uyuşmazlıklarını kesin çözüme bağlar.

Türkiye'de adli ve idari yargıda görev yapan hakim ve savcıların atama, yükseltme gibi özlük işlerine Hakimler ve Savcılar Yüksek Kurulu bakar.

Başka Ülkelerde Mahkemeler

İngiltere'de suçlanan kişinin ilk çıkarılacağı yer sulh mahkemesidir. Bunlar, bütün büyük kentlerdeki yerel mahkemelerdir. Bazı sulh mahkemeleri, duruşmayı tek olarak yürüten hukukçulardan, bazıları ise toplumda saygınlık ve güvenilirlikleriyle tanınmış, ama hukukçu olmayan kişilerden oluşur. Bunlar genellikle hukuksal yönden danışabilecekleri zabıt kâtipleriyle birlikte üçlü gruplar halinde duruşmayı yürütürler. Bütün öteki yargıçlar gibi sulh yargıcı da, İngiltere'de en yüksek adli yetkili olan Lordlar Kamarası başkanınca atanır. Sulh mahkemeleri, hafif suçlar ile özel hukuka ilişkin bazı olayları ele alır.

Ceza mahkemeleri, jürinin bulunduğu ve daha önemli olayların ele alındığı yüksek mahkemelerdir. Ülke "daireler" olarak adlandırılan değişik bölgelere bölünmüş ve her birine gezici yargıç olarak bilinen yargıçlar atanmıştır. Cinayet gibi önemli olaylarla ilgili davalara, büyük kentlerdeki yüksek mahkeme yargıçları bakar. Ceza mahkemesi ayrıca ceza davalarında, sulh ceza mahkemesi kararlarına yapılan itirazları da inceler.

Ceza mahkemesince mahkûm edilen kişi, kararın ya da hükmün temyizi için, temyiz mahkemesinin ceza bölümüne başvurabilir, ne var ki, bunun için öncelikle mahkemenin izni gereklidir.

İstinaf mahkemesi, yüksek mahkemenin en yüksek bölümüdür. Genellikle meslek yaşamında uzun yıllar deneyim sahibi olmuş üç yargıçtan oluşur. Bunlar sanığın aklanmasına karar verebilecekleri gibi, yeniden yargılama isteyebilir ya da verilmiş hükmü değiştirebilir.

Suçlanan kişi en son olarak Lordlar Kamarası'na başvurabilir. Lordlar Kamarası bu tür başvurular için özel olarak atadığı beş yargıçtan oluşan bir mahkeme kurar.

ABD, 50 ayrı eyaletten oluşan bir federasyon olduğundan, ülkede bir yanda federal mahkemeler, öbür yanda da eyalet mahkemeleri bulunmaktadır. Bu ikili sistem içinde, ABD Anayasası ile Federal Kongre yasaları ve ABD Yüksek Mahkemesi kararları ülkenin en üst düzeydeki hukukunu oluşturur.

Her bir eyaletin mahkeme sistemi eyalet anayasası tarafından belirlenir. Mahkemelerin adları ve yetkileri eyaletten eyalete farklılık gösterir. Her eyaletteki en yüksek mahkeme, eyalet yüksek mahkemesidir. Bu mahkeme eyalet yasama meclisinden geçen yasaların anayasaya uygunluğunu denetlemenin yanı sıra, ilk mahkeme kararlarını yasalara uygun bulmayan kişilerin başvurularını da en son temyiz yeri olarak inceler. Eyalet istinaf mahkemeleri daha alt mahkemelerden gelen temyiz başvurularını inceler. Eyalet mahkemesi yargıçları halk tarafından seçilir.

Federal mahkemeler, ele aldıkları olaylarla ilgili olarak, eyalet yasalarından çok, federal yasaları uygular. Eyaletler arasındaki uyuşmazlıklar, yabancı ülkelerle ilişkiler ve yurttaşlık gibi sorunları düzenler.

Federal sistem içinde ABD, 11 yargı daire-

sine ayrılmıştır. Bunlar da alt bölgelere ayrılır. Gerek ceza hukukuna, gerek özel hukuka ilişkin yargılamalara bölge mahkemelerinde başlanır. Bölge mahkemesi kararlarına karşı yapılan temyiz başvuruları istinaf mahkemelerinde incelenir. Son olarak da ABD'deki en yüksek mahkeme olan anayasa mahkemesine temyiz başvurusu yapılabilir. Bu mahkeme, bir başyargıcın başkanlığında dokuz yargıçtan oluşmaktadır.

Federal düzeydeki bütün yargıçlar, ABD Senatosu'nun onayı ile ABD başkanı tarafından atanır. Federal yüksek mahkeme kararlarına karşı çıkılamaz, ama devlet başkanı bir mahkûmun suçunu bağışlayabilir. Bazı eyaletlerde eyalet başkanı da bu yetkiye sahiptir.

Fransa'da mahkemeler adli ve idari olarak ikiye ayrılır. Adliye mahkemeleri, hukuk ve ceza mahkemelerinden oluşur. Dava mahkemelerinden verilen kararlara karşı, bir üst mahkemeye itiraz hakkı vardır. Yargıtay en üst temyiz yeri olarak görev yapar. İdare mahkemelerinin en üstünde Danıştay yer alır. Bu yüksek mahkeme bazı davalara ilk ve son derece mahkemesi olarak bakar ve idare mahkemelerinden çıkan kararları temyiz yetkisiyle denetler. Danıştay uzun yıllardan beri oluşturduğu düşünce ve görüşleriyle hukukun üstünlüğünün sağlanmasında ve insan haklarının korunmasında, birinci derecede rol oynamıştır.

Ceza davalarında devleti savcı, idari davalarda da hükümet komiseri denen bir görevli temsil eder. Tek yargıçlı bazı ilk derece mahkemeleri dışında mahkemeler genellikle kurul halindedir. Duruşmalar kural olarak halka açıktır.

Fransa'da yargıçların atanması ve meslekte ilerlemesi gibi konular yüksek hakimler kurulunun yetkilerine girer. Mahkemelerin bağımsızlığı cumhurbaşkanının güvencesi altındadır.

Fransa'da gerçek anlamıyla bir anayasa mahkemesi yoktur. Bununla birlikte, yasaların yayımlanmasından önce anayasaya uygunluğunu denetlemekle görevli olan "anayasa konseyi" verdiği kararlarla adeta bir anayasa mahkemesi rolünü oynamaktadır.

SSCB'de mahkemeler, federal sisteme uygun olarak düzenlenmiştir. Cumhuriyetlerin yargı organları halk mahkemeleri, bölge mahkemeleri ve en üstte de yüksek mahkeme olmak üzere üç basamaktan oluşur. Halk mahkemeleri hafif ceza davaları ile hukuk davalarının çoğuna, bölge mahkemeleri ağır ceza davaları ile bazı hukuk davalarına bakar. Cumhuriyet yüksek mahkemesi ise temyiz yeridir. Federal düzeyde de SSCB Yüksek Mahkemesi, ülkenin en üst düzeydeki temyiz mahkemesidir. Bu mahkeme federal alanda görev yapan askeri mahkemelerin kararlarını da inceler ve denetler.

Ayrıca bak. AVUKAT; HUKUK; SUÇ; YARGIÇ; YARGI SİSTEMİ.

MAHLAS *bak.* TAKMA AD.

Temel Britannica
Ek Bilgiler

KORE CUMHURİYETİ

RESMİ ADI: Kore Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Çok partili, tek meclisli cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 99.263 km².
NÜFUS (1992): 43.663.000.
BAŞKENT: Seul.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Seul (10.628.000), Pusan (3.798.000), Tegu (2.229.000), İnçon (1.818.000), Kvangcu (1.145.000).

Aralık 1987'de yapılan cumhurbaşkanlığı seçimini kazanan Roh Te Vu, Şubat 1988'de görevi Çun Du Huan'dan devraldı. 17 Eylül-2 Ekim 1988'de Seul'de yapılan Olimpiyat Oyunları'na Sovyet Sosyalist Cumhuriyetleri Birliği (SSCB) ve Çin Halk Cumhuriyeti (ÇHC) takımlarının da katılması, Kore Cumhuriyeti (KC) ile bu ülkeler arasındaki ilişkilerde bir yumuşamanın başlangıcı oldu. KC, 1990'da Macaristan, Polonya, Yugoslavya, Romanya, Çekoslovakya ve SSCB ile, 1992'de ise ÇHC ile tam diplomatik ilişki kurdu. Bu gelişme, Roh Te Vu'nun izlediği, birleşme konusunda Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti (KDHC) üzerindeki baskıyı artırmaya yönelik politikanın bir parçasıydı.

1990'da, iktidardaki Demokratik Adalet Partisi ile muhalefetteki Yeniden Birlik İçin Demokrat Parti ve Yeni Demokratik Cumhuriyetçi Parti, Liberal Demokrat Parti (LDP) adı altında birleştiler. LDP'nin genel sekreterliğine muhalefet önderlerinden Kim Yang Sam getirildi. Böylece Roh Te Vu ülke içindeki durumunu güçlendirmiş oldu. LDP'nin meclisteki ezici çoğunluğuna dayanarak bazı tasarıları hızlı bir biçimde yasalaştırması muhalefetin tepkisiyle karşılaştı. İki muhalefet partisi Seul'de 300 bin kişinin katıldığı bir gösteri düzenledi. Birleşmiş Milletler'in (BM) Eylül 1991'de hem KC'yi, hem de KDHC'yi üyeliğe kabul etmesi Roh Te Vu için diplomatik bir zafer oldu. Ama art arda patlak veren skandallar ve muhalefete karşı izlenen katı politika bu zaferi gölgeledi. Protesto gösterileri tüm ülkeyi sardı. Yönetim üstündeki baskıyı hafifletmek için başbakan istifa etti. Gene de, Haziran 1991'de yapılan belediye seçimlerinin çoğunu LDP kazandı.

1991 iki Kore'nin birleşme çabalarının yoğunlaştığı bir yıl oldu. Aralıkta iki ülke arasında bir barış ve saldırmazlık paktı imzalandı. Böylece, silahlı çatışmanın sona ermesinden 38 yıl sonra Kore Savaşı resmen sona ermiş oldu. Ayrıca, çeşitli alanlardaki işbirliğini geliştirme ve Kore Yarımadası'nda nükleer silah bulundurmama konularında da iki ülke arasında anlaşmaya varıldı. Ama KDHC'nin nükleer kapasitesinin denetlenmesine ilişkin anlaşmazlık hüküm sürmekteydi.

LDP Mart 1992'de yapılan parlamento seçimlerinden birinci parti olarak çıkmakla birlikte, aldığı üyelik sayısı çoğunluk için gerekli olandan bir eksikti. Aralıkta yapılan cumhurbaşkanlığı seçimini LDP'nin adayı Kim Yang Sam kazandı ve Şubat 1993'te görevi Roh Te Vu'dan devraldı.

Son yıllarda KC ekonomisinde olumsuz gelişmeler görüldü. Büyüme hızı düşerken, enflasyon hızlandı, ithalat arttı, ihracat azaldı ve 1984'ten beri ilk kez dış ticaret açığı verildi. Alınan ekonomik önlemler de pek fazla yarar sağlamadı.

KORE DEMOKRATİK HALK CUMHURİYETİ

RESMİ ADI: Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Tek partili, tek meclisli cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 122.762 km².
NÜFUS (1992): 22.227.000.
BAŞKENT: Pyöngyang.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1987): Pyöngyang (2.355.000), Hamhın (701.000), Çongcin (520.000), Nampo (370.000), Sunçon (356.000).

13. Dünya Gençlik ve Öğrenci Şenliği Temmuz 1989'da, 160 ülkeden 25 bin gencin katılımıyla, Pyöngyang'da yapıldı. Şenlik, Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti'nin (KDHC) 1988'de Seul'de yapılan Olimpiyat Oyunları'na yanıtı olarak değerlendiriliyordu. Devlet Başkanı Kim İl-sung Kore Cumhuriyeti (KC) ile ilişkilerde ve ordu konusunda yetkileri elinde tutmakla birlikte, oğlu Kim Cong İl'in yetkilerini artırdı ve yönetim kadrosunu gençleştirdi. 1980'lerin sonunda Doğu Avrupa'daki komünist yönetimlerin çökmesinin KDHC üzerindeki etkisi pek az oldu. Kuruluşundan beri ülkeyi yöneten Kim İl-sung, Mayıs 1990'da Yüksek Halk Meclisi tarafından dört yıllık bir dönem için yeniden devlet başkanlığına seçildi.

Eylül 1991'de KDHC, KC ile birlikte Birleşmiş Milletler üyeliğine kabul edildi. Ordu içinde bir komplonun açığa çıkarılması üzerine, Aralık 1991'de Kim Cong İl başkomutanlığa atandı. Aralıkta KDHC ile KC arasında bir barış ve saldırmazlık paktı imzalandı ve çeşitli

alanlarda işbirliği konusunda anlaşmaya varıldı. Ama KDHC'nin nükleer tesislerinin denetlenmesine izin vermemesi nedeniyle yeniden birleşme görüşmeleri çıkmaza girdi. KDHC'nin bu konudaki tutumu Japonya ile ilişkilerini de olumsuz olarak etkiliyordu.

KOSTA RİKA

RESMİ ADI: Kosta Rika Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Çok partili, tek meclisli cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 51.100 km².
NÜFUS (1992): 3.161.000.
BAŞKENT: San José.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1988): San José (281.557), Limón (63.451), Desamparados (50.860), Alajuela (41.390), Puntarenas (35.166).

Başkan Oscar Arias Sanchez Orta Amerika'da barışı sağlama çabalarında önemli başarılar elde etti. Ama ülkenin karşı karşıya olduğu ekonomik sorunlarla yeterince ilgilenmediği yolunda eleştirilere uğruyordu. Artan işsizlik ve hızlanan enflasyon yanında yolsuzluklar da muhalefetin tepkilerine yol açmaktaydı. Şubat 1990'da yapılan başkanlık seçimlerini Sosyal Hıristiyan Birlik Partisi'nin adayı Rafael Angel Calderón Fournier kazandı. İktidardaki Ulusal Kurtuluş Partisi ise ikinci parti konumuna düştü.

Calderón, Sanchez yönetiminin uyguladığı özelleştirme ve ihracata dayalı büyüme politikasını sürdüreceğini açıkladı. Ama, kamu sektörü açığını kapatmak ve kemer sıkma politikası uygulamak zorunda kalınca, devlet harcamalarını kıstı, altyapı hizmetleriyle yiyecek ve yakıt fiyatlarını artırdı.

Nisan 1990'da Kosta Rika ile Panama'nın Karayib Denizi kıyıları şiddetli bir depremle sarsıldı. Richter ölçeğine göre 7,4 şiddetinde olan deprem en az 50 kişinin ölümüne ve büyük hasara yol açtı. Ağustosta aynı bölgeler bu kez de taşkınlardan zarar gördü.

Hükümet yoksullukla mücadele programını uygulamaya koyduysa da, bir yandan enflasyon, öte yandan Kosta Rika parasının değerinin düşürülmesi, işçilerin satın alma gücünün düşmesine yol açtı. 1991'de, biri haziranda, öbürü temmuzda olmak üzere iki genel grev yapıldı. Avrupa Toplulukları (AT) ülkelerinin eski sömürgelerine sağladıkları kolaylıklar, Kosta Rika'nın en önemli ihraç ürünü olan muz satışlarını olumsuz etkiledi. Benzer bir olumsuz gelişme de, ikinci önemli ihraç ürünü olan kahvede görüldü.

KÖRFEZ SAVAŞI. Irak 2 Ağustos 1990'da, geniş ve değerli petrol yataklarını denetim altına almak amacıyla komşusu Kuveyt'e saldırarak bu küçük ülkeyi işgal etti. Irak, Suudi Arabistan'a da saldırmaya hazır gözüküyordu. Bu gelişmeler karşısında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Başkanı George Bush ve Suudi Arabistan Kralı Fahd hızlı ve etkin biçimde harekete geçtiler.

Irak'ı saldırıdan caydırmak amacıyla ABD Çevik Kuvveti'nin hava, kara ve deniz birlikleri hemen Suudi Arabistan ile Basra Körfezi'ne gönderildi. Başkan Bush daha sonra Kuzey Atlantik Antlaşması Teşkilatı (NATO) ile çeşitli Arap ülkelerinin askeri kuvvetlerini kapsayan çok uluslu bir siyasal ittifak oluşturdu. Kuveyt'i işgalinden hemen sonra Birleşmiş Milletler (BM) Güvenlik Konseyi'nin aldığı karar uyarınca Irak'a karşı uygulanan ticari ambargo ve öbür yaptırımlar sonuç vermedi. BM Güvenlik Konseyi Kuveyt'ten koşulsuz olarak çekilmesi için Irak'a 15 Ocak 1991'e kadar süre tanıdı. Bu arada, ABD ve müttefikleri Irak geri çekilmediği takdirde saldırıya geçmek için bölgede büyük bir askeri yığınak yaptılar. Irak'ın geri çekilmeyi reddetmesi üzerine Kuveyt'i kurtarmaya yönelik savaş 17 Ocak'ta başladı.

Savaşın Çöl Fırtınası adı verilen ilk evresinde Müttefik kuvvetleri hava üstünlüğünü ele geçirerek, havadan bombardımanla Irak'ın savaş gücünü yok etmeye giriştiler. "Çöl Kılıcı" adı verilen kara saldırısı ise 24 Şubat'ta başladı ve yalnızca 100 saat sürdü. Çok sayıda Irak birliği, Müttefikler'in uzun süreli, ateş gücü yüksek, yoğun hava bombardımanının yıpratıcı etkisi ve kara saldırısının hızı karşısında, savaşmadan teslim oldu. Kuveyt 27 Şubat'ta tamamen kurtarıldı. 28 Şubat'ta ise Irak ateşkesi kabul etmek zorunda kaldı. Savaşta Irak'ın asker kaybının 85-100 bin kişi olduğu tahmin ediliyordu. Tutsak alınan Irak askerlerinin sayısı ise 175 binin üstündeydi. Müttefik kayıplarıysa 234 ölü, 479 yaralı ve 57 kayıpla sınırlı kaldı.

KUVEYT

RESMİ ADI: Kuveyt Devleti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Tek meclisli meşruti monarşi.
YÜZÖLÇÜMÜ: 17.818 km².

NÜFUS (1992): 1.190.000.

BAŞKENT: Kuveyt.

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1985): Salimiye (153.220), Havalli (145.215), Cehre (111.165), Fervaniye (68.665), Kuveyt (44.224).

İran ile Irak arasındaki savaşın sona ermesini izleyen dönemde Kuveyt bölgesel gerginliklerin odağında yer aldı. Kuveyt savaş boyunca Irak'a mali destek vermişti. Bunun karşılığında Irak'la yaptığı bir su anlaşmasını ise yetersiz bulmuştu. Bu nedenle de, üzerinde egemenlik iddiasında bulunduğu Bubiyan Adası konusunda anlaşmaya yanaşmıyordu. Öte yandan, Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü'nün (OPEC) toplam üretimi içindeki payının azlığından yakınarak üretim kotasını artırmıştı.

Irak ile arasındaki anlaşmazlık, Irak birliklerinin 2 Ağustos 1990'da Kuveyt'e saldırarak işgal etmesiyle sonuçlandı. Emir Şeyh Cabir es-Sabah ve hükümeti ile ülkeyi yöneten Sabah ailesinin belli başlı üyeleri Suudi Arabisan'a kaçarak bir sürgün hükümeti kurdular. Irak ülkeyi ele geçirdikten birkaç gün sonra, Kuveyt'i 19. ili olarak ilhak ettiğini açıkladı.

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ile müttefiklerinin Kuveyt'i kurtarmak amacıyla 17 Ocak 1991'de başlattığı askeri harekât Irak'ın 28 Şubat'ta ateşkesi kabul etmesiyle sona erdi. Ülkesine dönen Emir Şeyh Cabir es-Sabah, Ekim 1992'de parlamento seçimlerinin yapılacağını, kadınlara oy hakkı konusunun da inceleneceğini açıkladı. 20 Nisan'da Veliaht Şeyh Saad es-Sabah başkanlığında yeni bir hükümet kuruldu.

Kuveyt'in yeniden imarının 60-100 milyar ABD Doları'na mal olacağı tahmin ediliyordu. Ama en önemli sorun, Irak'ın 732 petrol kuyusunu ateşe vererek yol açtığı çevre yıkımıydı. Bir yandan toplumsal yaşam yeniden düzene konurken, bir yandan da petrol kuyularının söndürülmesine hız verildi. En son kuyu da Kasım 1991'de söndürüldü. Kuveyt önce ABD, ardından da İngiltere ve Fransa ile ikili savunma işbirliği anlaşması imzaladı. Rusya ile de benzer bir anlaşma imzalanması öngörülüyordu.

Ekim 1992'de yapılan parlamento seçimlerinde, 50 üyelikten 31'ini, şeriata dönüşü savunan İslamcı adaylar kazandı. Başbakan Şeyh Saad yeni hükümetine, mecliste çoğunluğu elinde tutan muhalefetten de üye aldı.

KÜBA

RESMİ ADI: Küba Cumhuriyeti.

YÖNETİM BİÇİMİ: Tek meclisli sosyalist cumhuriyet.

YÜZÖLÇÜMÜ: 110.861 km².

NÜFUS (1992): 10.848.000.

BAŞKENT: Havana.

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1989): Havana (2.077.938), Santiago de Cuba (397.024), Camagüey (278.958), Holguin (222.794), Guantanamo (197.868).

Küba 1980'lerin sonlarında Sovyet Sosyalist Cumhuriyetleri Birliği (SSCB) ile Doğu Avrupa ülkelerindeki reformlara ve demokratikleşme hareketlerine karşı oldukça soğuk bir tutum benimsedi. Buna karşılık, 1988'de imzalanan anlaşmalara uyarak Angola'daki askerlerini çekti. Avrupa Toplulukları (AT) ülkeleriyle ilişkilerini güçlendirdi.

1989'da açığa çıkan uyuşturucu kaçakçılığı ve zimmete para geçirme skandalı Fidel Castro yönetimini ciddi sıkıntıya soktu. Dört yüksek rütbeli subay idam edildi, bazıları da uzun süreli hapis cezalarına çarptırıldı. Yolsuzluklarla mücadele kampanyası sırasında İç İşleri ve Ulaştırma bakanları tutuklandı.

SSCB Devlet Başkanı Mihail Gorbaçov Nisan 1989'da Küba'yı ziyaret etti. Gorbaçov SSCB'de uygulanan *perestroyka* (yeniden yapılanma) ve *glasnost* (açıklık) politikaları konusunda Küba'ya herhangi bir baskıda bulunmadı. Castro ise, Doğu Avrupa'da gerçekleştirilmekte olan reformların Küba'da uygulanmayacağını açıkladı. Hükümet Marksist-Leninist ilkelere dayalı merkezi planlama yöntemine bağlı kaldı ve Küba Komünist Partisi'nin (KKP) temel rolünü vurgulamayı sürdürdü.

Öte yandan Küba ekonomisinin SSCB'ye bağımlılığı sürüyordu. Temmuz 1990'da SSCB'nin sağladığı yardımların azalacağı açıklandı. Ayrıca, iki ülke arasındaki ticari ilişkiler artık dövizle yürütülecekti. SSCB'den petrol ürünleri ithalatının azalması bu ürünlerin vesikaya bağlanması sonucunu doğurdu. Sabun, kibrit, konserve et gibi maddeler de vesikaya bağlandı. Vesikaya bağlanan mallara 1991'de yumurta, ekmek ve bitkisel yağ da katıldı. SSCB'nin Küba'dan 11 bin askerini çekeceğini açıklaması iki ülkenin ilişkilerine bir darbe daha vurdu.

SSCB ve Doğu Avrupa ülkelerindeki köklü değişiklikler Küba'yı kendine yeni ticari ortaklar aramak zorunda bıraktı. Öte yandan, Küba-

ABD ilişkilerindeki gerginlik de sürüyordu. ABD, Küba'yı ekonomik ve siyasal reformlara zorlamak amacıyla ekonomik baskısını artırdı. Gene de, Küba turizmi son yıllarda hızlı bir gelişme gösterdi.

Ekonomik güçlükler yönetime karşı duyulan hoşnutsuzluğu artırdı. Rejim karşıtı sekiz grup Eylül 1991'de Demokratik Birlik adı altında birleştiler. Ülkeyi terk edenlerin sayısında da artış görüldü. KKP'nin Ekim 1991'deki kongresinde kararlaştırılan anayasa reformu Ulusal Meclis tarafından Temmuz 1992'de kabul edildi. Buna göre, artık Ulusal Meclis üyeleri halkın doğrudan oyuyla seçilecekti. Ayrıca, bazı kamu iktisadi teşebbüslerine özel sermayenin de katılmasına olanak sağlanıyor, ticaretteki devlet tekeli kaldırılıyor ve yabancı ortaklı şirketlerin gayrimenkul edinmesine izin veriliyordu. İlk doğrudan seçimler Şubat 1993'te yapıldı.

KÜTAHYA

YÜZÖLÇÜMÜ: 11.875 km^2.

NÜFUSU (1990): 578.020.

İL MERKEZİ: Kütahya.

İLÇELER VE NÜFUSLARI (1990): Merkez ilçe (176.184), Altıntaş (25.152), Aslanapa (15.420), Çavdarhisar (12.280), Domaniç (21.949), Dumlupınar (6.840), Emet (38.859), Gediz (66.790), Hisarcık (16.120), Pazarlar (13.079), Simav (78.823), Şaphane (10.247), Tavşanlı (96.277).

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Kütahya (130.944), Tavşanlı (37.623).

BAŞLICA YÜKSELTİLER: Kartaltepe (2.309 metre), Ulugedik Tepesi (2.120 metre), Akdağ (2.089 metre).

SICAKLIK: Kütahya kentinde en düşük –28,1°C (29.12.1948), en yüksek 38,8°C (2.8.1977), ortalama 10,5°C.



YAĞIŞ MİKTARI: Kütahya kentinde yıllık ortalama 564,7 mm.

LAOS

RESMİ ADI: Laos Demokratik Halk Cumhuriyeti.

YÖNETİM BİÇİMİ: Tek partili, tek meclisli halk cumhuriyeti.

YÜZÖLÇÜMÜ: 236.800 km^2.

NÜFUS (1992): 4.409.000.

BAŞKENT: Vyentyan.

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1985): Vyentyan (178.203), Savannahet (96.652), Luangprabang (68.399), Pakse (47.323).

Dünyadaki genel gelişmeye koşut olarak, son yıllarda Laos da ekonomiyi liberalleştirme yönünde adımlar attı. Temmuz 1988'de ülke ekonomisini dışa açan yeni bir yasanın çıkartılmasından sonra, bir yıllık dönem içinde 60 yatırım projesi onaylandı. Tarımda kooperatifler ile devlet işletmelerinden aile çiftliklerine dönüş gıda üretiminde hızlı bir artışa yol açtı.

Laos'ta sosyalist yönetimin kurulmasından sonraki ilk Yüksek Halk Meclisi seçimleri 1989'da yapıldı. Laos Çin Halk Cumhuriyeti ile ilişkilerini düzeltmeye başladı. Tayland ile ilişkilerde düzelme olduysa da, iki ülke arasındaki sınır sorunları sürüyor ve zaman zaman çatışmaya yol açıyordu.

Aralık 1990'da yürürlüğe girmesi öngörülen yeni anayasa zamanında yetişmedi. Tasarıda Laos, "Laos Devrimci Halk Partisi'nin (LDHP) önderliğinde demokratik bir halk devleti" olarak tanımlanıyor ve "ekonomi politikalarının temel hedefi pazar ekonomisidir" deniyordu. Ülkede başlatılan siyasal ve ekonomik reformların gerektirdiği anayasal ve yasal çerçeve yavaş da olsa oluşturulmaya başlandı. Yüksek Halk Meclisi'nin Ağustos 1991'de benimsediği yeni anayasada sosyalizm sözcüğüne hiç yer verilmiyor, ama LDHP'den ülkenin tek yasal siyasal partisi olarak söz ediliyordu. Yeni anayasa cumhurbaşkanının yetkilerini genişletti. Bu göreve Kaysone Phomvihan getirildi. Phomvihan LDHP'nin kongresinde yaptığı konuşmada, ülkenin ekonomik geriliğinden sorumlu tuttuğu partiyi ve hükümeti eleştirerek ekonomik reform çağrısında bulundu. Dış ticaretini daha çok Asya ve Batı ülkeleriyle yapan Laos, Sovyet Sosyalist Cumhuriyetleri Birliği ve Doğu Avrupa ülkelerinden gelen yardımların kesilmesinden, komşuları Vietnam ve Kamboçya kadar etkilenmedi.

LENİNGRAD. 1991'de Leningrad'ın adı Saint Petersburg olarak değiştirildi.

LESOTHO

RESMİ ADI: Lesotho Krallığı.

YÖNETİM BİÇİMİ: Askeri Konsey denetiminde meşruti monarşi.

YÜZÖLÇÜMÜ: 30.355 km^2.

NÜFUS (1992): 1.854.000.

BAŞKENT: Maseru.

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1986): Maseru (109.382), Maputsoe (20.000), Teyateyaneng (14.251), Mafeteng (12.667).

Şubat 1990'da Askeri Konsey Başkani Tümgeneral Justin Metsino Lekhanya, Kral II. Moshoeshoe'nun elinden yürütme yetkilerini aldı, 10 Mart'ta da kral İngiltere'ye sürgüne gönderildi. Bu gelişmenin nedeni, kralın Lekhanya'nın Askeri Konsey'de yapmak istediği değişikliği onaylamamasıydı. Kasımda kralın tahttan indirildiği açıklandı ve oğlu Prens Mohato, III. Letsie adıyla tahta çıkarıldı. Ülkedeki yedi siyasal partinin önderi Lekhanya'ya başvurarak siyasal etkinlikleri yasaklama kararını geri almasını ve Ulusal Meclis'i Askeri Konsey'in danışma organı konumuna getirme planından vazgeçmesini istedi. Ama bu başvuru sonuçsuz kaldı.

30 Nisan 1990'da ayaklanan askeri birliklerin zorlamasıyla, Lekhanya istifa etti. Lekhanya'nın 1988'de bir öğrenciyi öldürmüş olduğunun ortaya çıkması 1989'da ülkeyi sarsan büyük bir skandala yol açmıştı. Güney Afrika Cumhuriyeti ile yakın bağları olduğu için de halktan gittikçe daha büyük tepki gören Lekhanya, bir dizi yolsuzlukla da suçlanıyordu. Askeri Konsey'in yeni başkanı Albay Elias Tutsoane 13 Mayıs'ta, siyasal partileri yasaklayan yasaların yürürlükten kaldırıldığını açıkladı. 1992' de seçimlerin yapılacağı ve demokrasiye geçileceği konusunda da söz verdi. Temmuz 1992'de eski Kral II. Moshoeshoe iki yıllık sürgünden ülkesine geri döndü ve halk tarafından çok sıcak karşılandı. Lesotho ekonomik ve mali açıdan bağımlı olduğu Güney Afrika Cumhuriyeti ile 1992'de diplomatik ilişki kurdu.

LETONYA

RESMİ ADI: Letonya Cumhuriyeti.

YÖNETİM BİÇİMİ: Çok partili, tek meclisli cumhuriyet.

YÜZÖLÇÜMÜ: 64.610 km^2.

NÜFUS (1992): 2.685.000.

BAŞKENT: Riga.

COĞRAFİ ÖZELLİKLER: Büyük bölümü dalgalı düzlüklerden oluşur. Topraklarının yaklaşık üçte biri ormanlarla kaplıdır.

BAŞLICA ÜRÜNLER: Makine, metal ürünleri, elektrikli ev aletleri, motosiklet, dokuma ürünleri, ayakkabı ve giyim eşyası.

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1991): Riga (910.200), Daugavpils (129.000), Liepāja (114.900), Jelgava (74.500), Jūrmala (66.500).



1980'lerin sonlarında Sovyet Sosyalist Cumhuriyetleri Birliği'nde (SSCB) yürürlüğe konan reformlar Letonya'da da milliyetçi eğilimlerin güçlenmesine yol açtı. 1989'da yapılan anayasa değişikliğiyle Komünist Parti'nin üstünlüğüne son verildi. Aynı yıl içinde yapılan ilk çok partili seçimlerde Letonya Halk Cephesi çoğunluğu elde etti. SSCB hükümeti aralarında Letonya'nın da bulunduğu Baltık ülkelerinin bağımsızlık girişimlerini engellemek istedi. Ama bağımsızlık konusunda kararlı olan Estonya, Letonya ve Litvanya peş peşe bağımsızlıklarını ilan ettiler. Bağımsızlığını 4 Mayıs 1990'da ilan eden Letonya'da, hazırlanan yeni anayasa 21 Ağustos 1991'de kabul edilerek yürürlüğe girdi. SSCB'deki başarısız darbe girişiminin ardından, Sovyet Devlet Konseyi 6 Eylül 1991'de Letonya'nın bağımsızlığını tanıdı. Letonya aynı yıl Birleşmiş Milletler (BM) ile Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Konferansı'na (AGİK) kabul edildi.

Letonya'da son yıllarda yaşanan köklü değişimlerin yarattığı sarsıntılar hâlâ sürüyor. Ekonomik durum gittikçe kötüleşti. 1992 yılında ulusal gelirin yüzde 30 düştüğü tahmin ediliyordu. Hammadde ve enerji kıtlığı yüzünden birçok fabrika üretimini durdururken, aylık enflasyon oranı yüzde 15'e tırmandı. Halkın yaşam standardında büyük gerileme görüldü. Rusya, Letonya'daki Rus kökenlileri olumsuz etkileyen yasaların iptal edilmesi, Rusya'dan toprak ve tazminat istemekten vazgeçilmesi koşuluyla, Letonya'daki askerlerini 1994 sonuna kadar çekmeye razı oldu. Letonlar ülke nüfusunun yalnızca yüzde 52'sini oluşturduğundan, hükümet Rus kökenlilere yurttaşlık hakları tanımaya yanaşmıyordu.

LİBERYA

RESMİ ADI: Liberya Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Tek meclisli geçici yönetim.
YÜZÖLÇÜMÜ: 99.067 km^2.
NÜFUS (1992): 2.780.000.
BAŞKENT: Monrovia.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1974): Monrovia (1984; 421.058), Buchanan (23.999), Congo Town (21.495), Yekepa (14.189), Tubmanburg (14.089).

Liberya son yıllarda ne zaman biteceği bilinmeyen bir iç savaşın içine sürüklendi. Aralık 1989'da Başkan Samuel K. Doe'ya yönelik bir darbe girişimi ordu tarafından bastırıldı. Bunun ardından yüzlerce Liberyalı Fildişi Kıyısı'na sığındı. Ocak 1990'da başlayan kabileler arası silahlı çatışmalar, haziran ayına gelindiğinde Monrovia'nın kenar mahallelerine dayanmıştı. Ayaklanmacılar Başkan Doe ve yandaşlarını başkanlık konutunda kuşatma altına aldılar.

Yıl ortasına değin yaklaşık 500 bin Liberyalı komşu ülkelere sığındı. Bu gelişmeler karşısında Batı Afrika Devletleri Ekonomik Topluluğu (ECOWAS), ağustosta Liberya'ya bir barış gücü gönderdi, ama çarpışmaları durdurmakta başarılı olamadı. Ayaklanmacılar 9 Eylül'de Başkan Doe'yu tutsak aldılar ve işkenceyle öldürdüler.

Hem Gambia'da kurulan geçici hükümetin başkanı Amos Sawyer, hem de ayaklanmanın önderleri Charles Taylor ve Prens Yormie Johnson başkanlık üzerinde hak iddi ettiler. Taraflar arasındaki çatışmalar ECOWAS'ın baskısıyla 28 Kasım'da ateşkes sağlanana kadar sürdü. On bir ay süren çatışmalarda binlerce kişinin öldüğü tahmin ediliyordu. Ülke ekonomisi de büyük çöküntüye uğramıştı.

Ocak 1991'de Sawyer başkanlığında bir geçici hükümet kuruldu. Martta yapılan, 14 farklı grubun katıldığı toplantıdan ise bir sonuç alınamadı. Ekim 1991'de Batı Afrikalı ve Liberyalı önderlerin katıldığı doruk toplantısında varılan anlaşmaya göre, Taylor'a bağlı kuvvetler ellerindeki bölgeleri barış gücüne bırakacaklar ve altı ay içinde seçimlere gidilecekti. Ama Johnson bu toplantıya katılmamıştı. Bazı başka gruplar da anlaşmaya karşı çıkarak mücadeleye devam edeceklerini açıkladılar.

13 Ocak 1992'de, yılın ortalarında yapılacak seçimleri düzenlemek için bir seçim komisyonu göreve başladı. Ama ayaklanmacılar daha önce belirlenen süre dolduğu halde silahlarını bırakmaya yanaşmadılar. Nisan başında Cenevre'de ECOWAS'ın Beşler Komitesi ile Sawyer ve Taylor arasında yapılan görüşmelerde, Ekim 1991'de varılan anlaşmanın geçerli olduğu kabul edildi ve barış gücünün Sierra Leone-Liberya sınırında bir tampon bölge oluşturmasına karar verildi. Çünkü, Doe yanlısı güçler Sierra Leone topraklarında bulunuyordu.

Bu barış da uzun ömürlü olmadı. Ağustosta Doe yanlıları ile Taylor'a bağlı kuvvetler arasında, iç savaşın en şiddetli çarpışmaları başladı.

LİBYA

RESMİ ADI: Libya Arap Sosyalist Halk Cemahiriyesi.
YÖNETİM BİÇİMİ: Tek siyasal organlı sosyalist devlet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 1.757.000 km².
NÜFUS (1992): 4.447.000.
BAŞKENT: Trablus.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1988): Trablus (591.000), Bingazi (446.250), Misurata (121.700).

Libya'nın dış ilişkileri son yıllarda dalgalı bir gelişme gösterdi. 1987'de Cezayir'le anlaşmaya varılmasının ardından, 1988'de de Tunus'la yeniden diplomatik ilişki kuruldu. Tunus sınırının açılması bu ülkeden Libya'ya yoğun bir işçi akınım başlattı. 1976'dan beri kapalı olan Mısır sınırı da 1989'da açıldı. Komşularıyla ilişkileri düzelirken, Libya'nın Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve İngiltere'yle ilişkileri gittikçe kötüleşti. 1989'da, Rabta'da kimyasal silah üretme kapasitesine sahip bir tesisin kurulduğunu açıklayan ABD, bu tesisi bombalayabileceğini açıkladı. Libya ise ısrarla, bu tesinin bir ilaç fabrikası olduğunu savunuyordu. ABD uçaklarının Libya'nın kuzeydoğu kıyılarının açıklarında iki Libya uçağını düşürmesiyle gerginlik tırmandı. Ama ABD 6. Filo'sunun Libya açıklarından uzaklaşmasıyla çatışma tehlikesi ortadan kalktı.

Irak'ın 2 Ağustos 1990'da Kuveyt'i işgaliyle başlayan Körfez Bunalımı'nda Arap ülkelerinin çoğu ABD ile müttefiklerinin yanında yer alırken, Libya Irak'ın tarafını tuttu. Bu nedenle, yakın müttefiki Suriye ile bile ters düştü. Libya, Kuveyt'in işgalini onaylamamakla birlikte, Irak'a uygulanan ambargoya ve yaptırımlara karşı çıkıyordu.

Libya ekonomisinin son beş yıldır içinde bulunduğu bunalım 1989'da aşıldı. Körfez Bunalımı Libya'nın devlet gelirlerini 10 milyar ABD Doları'nın üstüne çıkardı. Bu değişikliğin yarattığı iyimser ortamda tüketime getirilen kısıtlamaların kaldırılması büyük bir rahatlık yarattı. Kaddafi'nin 1988'de vaat ettiği ekonomik ve siyasal liberalleşme pek gerçekleşmedi. Yönetim karşıtlarına yönelik baskılar sürdü. Otuz iki yönetim karşıtının idam edilmesini protesto etmek için düzenlenen bir gösteride çıkan çatışmada ölen ya da yaralanan sivillerin sayısı 20'yi buldu.

Libya'nın ABD ve İngiltere ile ilişkileri 1992'de daha da kötüleşti. Bu ülkeler, 1988'de İskoçya'daki Lockerbie üzerinde düşen Pan Am uçağına bomba koyduklarından kuşkulanılan iki Libyalı'nın yargılanmak üzere kendilerine verilmesini istediler. Libya'nın bu isteği geri çevirmesi üzerine, 15 Nisan'da Libya'ya giden ya da bu ülkeden gelen bütün uçak seferlerine ambargo kondu. Albay Muammer Kaddafi'nin, söz konusu kişileri Lahey'deki Uluslararası Adalet Divanı'nda yargılanmaları koşuluyla teslim etme önerisi ise kabul edilmedi. Böylece, Libya'nın dış dünyayla havayolu bağlantısı kesilmiş oldu. Ambargodan olumsuz etkilenmekle birlikte, Libya ekonomisi gelişmesini 1992'de de sürdürdü.

LIECHTENSTEIN

RESMİ ADI: Liechtenstein Prensliği.
YÖNETİM BİÇİMİ: Tek meclisli meşruti monarşi.
YÜZÖLÇÜMÜ: 160 km².
NÜFUS (1992): 29.600.
BAŞKENT: Vaduz.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Schaan (4.930), Vaduz (4.874).

Mart 1989'da yapılan erken seçimler iktidar ortağı iki partinin parlamentodaki güç dengesini pek değiştirmedi. 1978'den beri hükümetin başında bulunan Hans Brunhart'ın önderliğindeki Anavatan Birliği 13 üyelik, Herbert Wille'nin önderliğindeki İlerici Yurttaş Partisi de 12 üyelik elde etti. Avrupa'nın en uzun süre tahtta kalan hükümdarı Liechtenstein Prensi II. Franz Joseph 13 Kasım 1989'da öldü. Tahta, 1984'ten beri yürütme yetkilerini kullanan oğlu Prens Hans Adam geçti.

Liechtenstein 1991'de Avrupa Serbest Ticaret Birliği'ne (EFTA) tam üye oldu. Öte yandan, Avrupa Toplulukları'na (AT) üye ülkelerle yapılan ticaretin önemi de gittikçe artıyordu.

Seçmen yaşının 20'den 18'e indirilmesi için Haziran 1992'de yapılan halkoylamasına katılanların yüzde 56,3'ü ret oyu verdi. Başbakan Brunhart, Prens Hans Adam'ın Çekoslovakya'daki 1.600 km²'lik topraklarının geri verilmesini istedi. Çekoslovakya 1918-45 arasında bu topraklara hiçbir tazminat ödemeden el koymuştu. Ama Çekoslovakya'nın bölünmesi durumu karıştırdı.

LİTVANYA

RESMİ ADI: Litvanya Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Çok partili, tek meclisli cumhuriyet.



YÜZÖLÇÜMÜ: 65.301 km².
NÜFUS (1992): 3.802.000.
BAŞKENT: Vilnius.
COĞRAFİ ÖZELLİKLER: Yer yer bataklık ve turbalıklarla kaplı, sularını Nyemen Irmağı'nın topladığı düzlüklerden oluşur. Buzulların oluşturduğu çok sayıda göl vardır.
BAŞLICA ÜRÜNLER: Keten, şekerkamışı, patates ve yem bitkileri, hayvansal ürünler, metal ürünleri, gıda.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1992): Vilnius (596.900), Kaunas (433.600), Klaipėda (208.300), Šiauliai (149.000), Panevėžys (132.300).

1980'lerin sonlarında Sovyet Sosyalist Cumhuriyetleri Birliği'nde (SSCB) yürürlüğe konan reformlarla birlikte Litvanya'da milliyetçi eğilimler güç kazandı. 1990'da yapılan ilk serbest seçimlerde Sajudis adlı milliyetçi hareketin desteklediği adaylar parlamentoda çoğunluğu elde ettiler. Sajudis'in önderi Vytatus Landbergis cumhurbaşkanlığına seçildi. Litvanya 11 Mart 1990'da bağımsızlığını ilan ettiyse de, SSCB'nin ekonomik ambargo uygulaması nedeniyle bağımsızlık kararını askıya almak zorunda kaldı. SSCB'de Ağustos 1991'de Gorbaçov yönetimini devirmeyi amaçlayan başarısız darbe girişiminin ardından, Sovyet hükümeti 6 Eylül'de Litvanya'nın bağımsızlığını tanıdı. Litvanya birkaç gün sonra Birleşmiş Milletler'e (BM) ve Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Konferansı'na (AGİK) kabul edildi.

1992'nin ilk 9 ayında sanayi üretiminde yüzde 47,5'lik bir düşüş görüldü. Yılın bütününde ulusal gelirin yüzde 20 düşeceği tahmin ediliyordu. Bu kötü ekonomik durumun da etkisiyle, Ekim 1992'de yapılan seçimlerde, eski Komünist Parti önderi Algirdas Brazauskas başkanlığındaki Litvanya Demokratik İşçi Partisi (LDİP) 78 üyelik kazanarak parlamentoda çoğunluğu elde etti. Sajudis ise yalnızca 28 üyelik kazanabildi. Pazar ekonomisine geçiş konusunda daha ihtiyatlı bir politika izlenmesinden yana olan LDİP, Moskova ile ilişkilerde pragmatik bir yaklaşım benimseneceğini açıkladı.

LÜBNAN

RESMİ ADI: Lübnan Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Tek meclisli, çok partili cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 10.230 km².
NÜFUS (1992): 2.803.000.
BAŞKENT: Beyrut.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1985): Trablusşam (500.000), Beyrut (1989; 200.000), Zahle (200.000), Sayda (200.000), en-Nebatiye (100.000).

Suudi Arabistan Ekim 1989'da, Lübnan Ulusal Meclis'i üylerinin Arap barış girişimini görüş-

mek üzere Taif kentinde bir araya gelmelerini sağladı. Bu toplantıda imzalanan belgede, Hıristiyanlar'ın Suriye birliklerinin çekilmesi istemiyle, Müslümanlar'ın siyasal reform çağrılarının bağdaştırılması amaçlanıyor ve Ulusal Meclis'in Beyrut'ta toplanarak cumhurbaşkanını seçmesi öngörülüyordu. Siyasal reformlar konusunda anlaşma sağlandıysa da, Lübnan'ın egemenliği konusundaki görüş ayrılıkları sürüyordu.

5 Kasım'da toplanan Ulusal Meclis, ılımlı bir Hıristiyan olan René Moawad'ı cumhurbaşkanlığına seçti. Moawad, 17 gün sonra Beyrut'un Müslümanlar'ın denetimindeki batı kesiminde bir suikast sonucunda öldürüldü. Yerine Elias Hravi seçildi. Dürziler'in önderi Velid Canbulat ve Şii Emel örgütünün önderi Nebih Berri, Taif belgesini radikal reformlara yer vermediği için eleştiriyorlardı. Hıristiyan milislerin komutanı General Michel Aoun ise Hıristiyan milletvekillerini Suriye'ye fazla ödün vermekle suçlayarak, Ulusal Meclis'e rakip bir yasama meclisi için seçimlere gitme tehdidinde bulunuyordu.

Bu koşullarda iç savaş yeniden patlak verdi. Çatışmalar gittikçe şiddetlendi. Eylülde ateşkes sağlandığında ölü sayısı 800'ü, yaralı sayısı ise 4.500'ü aşmıştı. Suriye ise, Aoun'un her an bir katliama girişebileceği gerekçesiyle, birliklerini çekmeyi reddediyordu.

General Aoun'un 750 gündür işgal altında tuttuğu Cumhurbaşkanlığı Sarayı'ndan 13 Ekim 1990'da çıkarılmasıyla, Lübnan'ın birleşmesinin önündeki en önemli engel kalkmış oldu. Cumhurbaşkanı Hravi Beyrut'ta devlet otoritesini yeniden kurmak amacıyla Beyrut Metropoliten Alanı Güvenlik Planı'nı yürürlüğe koydu. Bu planın uygulanabilmesi için, Güney Lübnan'da da denetimin sağlanması, Filistin Kurtuluş Örgütü'nün (FKÖ) ve Şii milislerin denetim altına alınması ve sınır bölgesindeki İsrail egemenliğinin yarattığı sorunların çözülmesi gerekiyordu.

Başbakan Selim el-Hoss bir ulusal birlik hükümeti kurulmasına olanak sağlamak için 19 Aralık'ta istifa etti. Suriye'nin desteğiyle oluşan yeni hükümette yedi ayrı milis örgütünün önderleri yer alıyordu. Başbakanlığa da Ömer Kerami getirildi. İran yanlısı Hizbullah örgütü yeni hükümeti tanımadı. Hükümet 9 Ocak 1991'de güvenoyu aldıysa da, Dürziler'in çoğunlukta olduğu İlerici Demokratlar'ın önderi Velid Canbulat'ın istifasıyla sarsıldı. Ağustosta da Nebih Berri ile Konut Bakanı Muhammed Beidun da görevlerinden istifa ettiler.

Mayıs 1991 başında Lübnan ordusu ülkedeki başlıca ekonomik merkezlerin denetimini ele geçirmişti. Mayıs ortalarına değin milislerin elindeki silahların yüzde 80'i teslim edilmişti. Temmuzda Lübnan Ordusu FKÖ'nün son kalesine karşı düzenlediği saldırıda başarılı oldu. Yıl sonuna gelindiğinde ise, ülkedeki bütün ABD'li ve İngiliz rehineler serbest bırakılmıştı.

Hükümetin Şubat 1992'de açıkladığı kemer sıkma paketi tepkilerle karşılandı. Sendikalar Konfederasyonu martta bir dizi grev yaptı. Mayısta başbakanlığa Raşid es-Solh'un getirilmesi Dürziler'in ve Maruniler'in tepkileriyle karşılaştı. Mayıs 1972'den sonraki ilk genel seçimler Ağustos 1992'de yapıldı. Suriye birliklerinin ülkeyi terk etmesinde ısrar eden Hıristiyanlar'ın çoğu seçimleri boykot etti. Yeni Ulusal Meclis genel olarak Suriye yanlısı üyelerden oluştu. Hizbullah da, Şii Emel örgütüyle ortak liste çıkartarak 8 üyelik kazandı. Cumhurbaşkanı Elias Hravi eylülde, Suriye birliklerinin çekilmesi konusunda Suriye Devlet Başkanı Hafız Esad'la görüştü. Ama görüşmeden bir sonuç alınamadı. Lübnan'daki son Batılı rehineler de haziranda serbest bırakıldı.

LÜKSEMBURG

RESMİ ADI: Lüksemburg Grandüklüğü.

YÖNETİM BİÇİMİ: İki meclisli meşruti monarşi.

YÜZÖLÇÜMÜ: 2.586 km².

NÜFUS (1992): 387.000.

BAŞKENT: Lüksemburg.

BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1991): Lüksemburg (75.377), Esch-sur-Alzette (24.012), Differdange (14.677), Pétange (12.345).

1993 başında Avrupa Tek Pazarı'nın kurulmasıyla birlikte, Lüksemburg'un bir uluslararası finans merkezi olarak çekiciliğini yitireceği görüşü yaygınlık kazandı. Avrupa Toplulukları'nın (AT) bütün üye ülkelerde geçerli olacak mali düzenlemelerinin Lüksemburg'un şirketlere sağladığı vergi kolaylıklarını ortadan kaldıracağından korkuluyordu. Ülkedeki bütün siyasal partiler bu konuda mücadele etme konusunda kararlıydılar. Haziran 1989'da yapılan genel seçimlerde iktidardaki koalisyonun ortakları olan Hıristiyan Sosyal Parti ile Lüksemburg Sosya-

list İşçi Partisi, sandalye sayıları gerilemekle birlikte, çoğunluğu korudular.

Irak'ın 2 Ağustos 1990'da Kuveyt'i işgal etmesinin ardından petrol fiyatlarının yükselmesi, Lüksemburg ekonomisinin büyümesini yavaşlattı ve enflasyonu hızlandırdı. Öte yandan, ekonomisi büyük ölçüde Almanya'ya bağımlı olduğu için, iki Almanya'nın yeniden birleşmesinden sonra yaşanan ekonomik zorluklar bir ölçüde Lüksemburg'u da etkiledi. Gene de, Lüksemburg'un ekonomik büyüme hızı öteki AT ülkelerinin çoğundan yüksekti. Lüksemburg Parlamentosu 2 Temmuz 1992'de, Maastricht Doruğu'nda kabul edilen Avrupa Birliği Antlaşması'nı onayladı.

MACARİSTAN

RESMİ ADI: Macar Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Çok partili, tek meclisli cumhuriyet.
YÜZÖLÇÜMÜ: 93.033 km^2.
NÜFUS (1992): 10.318.000.
BAŞKENT: Budapeşte.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1989): Budapeşte (2.113.645), Debrecen (219.251), Miscolc (207.826), Szeged (189.484), Pécs (183.082).

Macaristan'daki önemli siyasal değişmeler 1988'de başladı. Ülkeyi 30 yıldır yöneten, Macar Sosyalist İşçi Partisi (MSİP) Başkanı János Kádár'ın yerine Başbakan Károly Grosz aldı. Bu değişiklik siyasal sisteme karşı duyulan güvensizliği yansıtıyordu. Kısa süre içinde ülkede yönetim karşıtı yeni gruplar ortaya çıktı. Bunların en önemlisi Macar Demokratik Forumu'ydu (MDF). Gene aynı yıl içinde ülkenin ilk bağımsız işçi sendikası kuruldu. 1989'da, yönetimdeki MSİP ile yönetim karşıtı gruplar, demokrasiye geçiş konusunu görüşmek üzere Muhalefet Yuvarlak Masası'nı oluşturdular. Eylülde sona eren görüşmelerde, Macaristan'ın genel oyla seçilmiş, egemen, tek meclisli bir yasama organına dayalı demokratik bir cumhuriyete dönüştürülmesi konusunda karar verildi. Bu sistemde yetkileri oldukça sınırlı bir cumhurbaşkanı ve bir anayasa mahkemesi de bulunacaktı. Parlamento Aralık 1989'da, Mart 1990'da kendini feshetme ve 25 Mart'ta genel seçimlere gitme kararı aldı.

Reformcular arasında öne çıkan kişi, MSİP'nin çöküşünü önlemenin tek yolunun gerçek demokrasiyi kurmak ve iktidarı paylaşmaktan geçtiğini savunan Imre Pozsgay'dı. Pozsgay 1956 ayaklanmasının bir karşıdevrim değil, bir halk ayaklanması olduğunu söyledi. Bu açıklama, 1956 ayaklanmasının önderi Imre Nagy'nin saygınlığının geri verilmesinin ve idamının 31. yıldönümüne rastlayan 16 Haziran'da cenazesinin yeniden törenle kaldırılmasının yolunu açtı. Yaz aylarında yapılan bir dizi ara seçimi MDF'nin adayları kazandı. Seçimlerde bütünüyle silinme tehlikesini önlemeye çalışan MSİP adını Macar Sosyalist Partisi (MSP) olarak değiştirdi. Partinin yapısı ve işleyişi demokratikleştirildi. Anayasada değişiklik yapılarak partinin öncü rolüne son verildi.

Hükümet 1990 başlarında pazar ekonomisine geçme kararını açıkladı. Macaristan hükümeti geçmişte "demir perde" olarak adlandırılan dikenli telleri kaldırarak batı sınırını simgesel olarak açtı. Böylece, Batı Almanya'ya geçmek isteyen Doğu Almanya yurttaşlarına bir geçiş yolu sağlandı.

1990'da yapılan seçimler MDF'nin üstünlüğüyle sonuçlandı. Tarihçi József Antall, önderliğini yaptığı MDF ile Küçük Toprak Sahipleri ve Hıristiyan Demokratlar'dan oluşan bir koalisyon hükümeti kurdu. Hür Demokratlar'dan Arpád Göncz de cumhurbaşkanlığına seçildi. Hükümetin ekonomik reformlar konusunda adım atmakta cesaretsiz davranması halkın hoşnutsuzluğunu artırdı. Ekim başında yapılan yerel seçimlerde muhalefet öne geçmişti. Bütçe açığı büyürken, enflasyon yüzde 30'a ulaştı. İşsizlik ise 1991 sonunda yüzde 5'e ulaşmıştı. Yoksulluk gittikçe yaygınlaşıyordu. Asgari ya da daha düşük ücretle geçinenlerin oranı nüfusun yüzde 40'ına yükselmişti. Ekonomik reformların ve özelleştirmenin çok yavaş ilerlemesine karşın, Macaristan eski sosyalist ülkelere giden Batı yatırımlarının yarısını çekti. Bu, en azından Batı'nm Macaristan'a güveninin sürdüğünü gösteriyordu. 1992'de yapılan ara seçimlerden kazançlı çıkan parti MSP oldu.

Macaristan, Hırvatistan ve Slovenya'nın bağımsızlığını destekledi ve Aralık 1991'de her iki devleti de tanıdı. Sırbistan'daki Macar azınlığın geleceği konusunda ise kaygı duyuluyordu.

MADAGASKAR

RESMİ ADI: Madagaskar Demokratik Cumhuriyeti.
YÖNETİM BİÇİMİ: Geçici yönetim.
YÜZÖLÇÜMÜ: 587.041 km^2.
NÜFUS (1992): 12.804.000.

BAŞKENT: Antananarivo.
BAŞLICA KENTLER VE NÜFUSLARI (1990): Antananarivo (802.400), Toamasina (145.400), Fianarantsoa (124.500), Majunga (122.000).

1988'de ekonominin liberalleşmesi yönünde önemli adımlar atıldı. İthalat üzerindeki denetimler ve devletin pazarladıkları dışında kalan ürünler üzerindeki ihracat vergileri kaldırıldı. Yabancıların en büyük üç bankanın sermayelerine katılmasına izin verildi.

Cumhurbaşkanı Didier Ratsiraka Mart 1989'da üçüncü bir yedi yıllık dönem için yeniden seçildi. Muhalefet Ratsiraka'yı seçimlere hile karıştırmakla suçladı ve seçim sonuçlarının açıklanmasından sonra olaylar çıktı. Temmuzda başarısız bir darbe girişimi olduğu açıklandı.

Mart 1990'da siyasal partilerin kurulmasına izin verilmesiyle üç yeni parti kuruldu. Mayıs 1990'da yeni bir darbe girişimi oldu. Ama güvenlik güçleri çok geçmeden denetimi ele geçirdi ve ayaklanmacılar tutuklandı.

Muhalefet 1991'de yönetime en zor günlerini yaşattı. Bir Zinde Güçler Komitesi (ZGK) oluşturan 16 muhalefet partisi başkentte büyük gösteriler düzenledi. Kent meydanını işgal eden 400 bin dolayında gösterici, cumhurbaşkanının görevden çekilmesini, sosyalist anayasanın yürürlükten kaldırılmasını ve yeni anayasayı hazırlamak üzere bir ulusal konferans toplanmasını istedi. Muhalefetin çağrısıyla yapılan genel grev yılın büyük bölümünün güçlükler içinde geçmesine yol açtı.

Cumhurbaşkanı Ratsiraka 28 Temmuz 1991'de hükümetin istifa ettiğini açıkladı. Çok partili sisteme olanak verecek yeni bir anayasanın hazırlanarak halkoyuna sunulmasını önerdi. Yeni başbakan atandıktan iki gün sonra polisin göstericilere ateş açması ve bir helikopterden bomba yağdırması sonucunda en az 51 kişi öldü. Başbakan Guy Razanamasy'nin bir ulusal uzlaşma hükümeti kurulacağını açıklaması üzerine bunalım biraz hafifledi. Razanamasy'nin 1991 sonunda kurduğu 36 üyeli hükümette ZGK'den 14 üye bulunuyordu. Temmuz 1992'de yeni bir başarısız darbe girişimi daha oldu.